MEMORIE

DELLA

REALE ACCADEMIA

DELLE SCIENZE

DI TORINO

SERIE SECONDA

TOMO IV.

TORINO

DALLA STAMPERIA REALE

MDCCCXLII

MEMORIE

DELLA REALE ACCADEMIA

DELLE SCIENZE

DI TORINO

S. 110 q. B. 44.

MEMORIE

DELLA

REALE ACCADEMIA

DELLE SCIENZE

DI TORINO

SERIE SECONDA

Tomo IV.

TORINO
DALLA STAMPERIA REALE
MDCCCXLII.

NATURAL HISTORY.

INDICE

Elenco degli Accademici Nazionali e Stranieri . . . . pag. VII
Mutazioni accadute nel Corpo Accademico dopo la pubblicazione del precedente Volume . . . . . » XVI
Doni fatti alla Reale Accademia delle Scienze di Torino dal 1.° di settembre 1841 al 31 di maggio 1842 . . . . . » XIX

CLASSE DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Notizia Storica dei lavori della Classe delle Scienze Fisiche e Matematiche nel corso dell'anno 1841; scritta dall'Accademico Professore Giuseppe Gené, Segretario aggiunto di essa Classe » XLI
Programme de la Classe des Sciences Physiques et Mathématiques: Prix fondés par M. le Comte Pillet-Will . . . . . » LIII
Question de physique proposée par la même Classe . . . . » LVII
Discours sur la vie et les ouvrages du Chevalier Georges Bidone prononcé à l'Académie Royale des Sciences de Turin dans la séance du 12 décembre 1841; par le Professeur L. F. Ménabréa » LXI
Monografia degli Echinidi fossili del Piemonte; del Dottore Eugenio Sismonda . . . . . » 1
Osservazioni Geologiche sulle Alpi Marittime e sugli Appennini Liguri; del Professore Angelo Sismonda . . . . . » 53
Synopsis Algarum in mari Adriatico hucusque collectarum, cui accedunt Monographia Siphonearum nec non generales de Algarum vita et structura disquisitiones; auctore Doctore I. Zanardinio » 105
Sopra la Gastonia Palmata di W. Roxburg, proposta qual tipo di un nuovo genere nella famiglia delle Araliacee; Memoria del Professore Roberto De Visiani . . . . . » 257
Ricerche sopra una polvere depositata da una neve di color rosso caduta nelle vallate di Vegezzo, Mandamento di Santa Maria

Maggiore, Prefettura di Domodossola; del Professore Giuseppe Lavini . . . . . pag. 267
Algologiae maris Ligustici Specimen; auctore Prof. I. De Notaris » 273
Del gaz idrogeno antimoniato, antimoniuro d'idrogeno; dei Farmacisti Angelo Abbene e Pietro Antonio Borsarelli . . » 317
Sur la torsion des fils métalliques et sur l'élasticité des ressorts en hélices; par Ch. Ign. Giulio . . . . . » 329
Appendice alla Monografia degli Echinidi fossili del Piemonte; del Dottore Eugenio Sismonda . . . . . » 385

ELENCO

DEGLI ACCADEMICI NAZIONALI E STRANIERI

AL XX DI GIUGNO MDCCCXLII.

ACCADEMICI NAZIONALI.

Presidente

Saluzzo, Conte Alessandro, Grande di Corona, Ministro di Stato, Luogotenente Generale, Cavaliere dell'Ordine Supremo della Santissima Nunziata, Cavaliere di Gran Croce decorato del Gran Cordone dell'Ordine de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Commendatore dell'Ordine Imperiale di Leopoldo d'Austria, Vice-Presidente della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria.

Vice-Presidente

Plana, Giovanni, Regio Astronomo, Professore d'Analisi nella Regia Università, Direttore Generale degli studii nella Regia Accademia Militare, Commendatore dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere e Consigliere dell'Ordine Civile di Savoia, Cavaliere della Corona Ferrea d'Austria.

Tesoriere

Peyron, Abate Amedeo, Teologo Collegiato, Professore di Lingue Orientali nella Regia Università, Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere e Consigliere dell'Ordine Civile di Savoia.

CLASSE DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Direttore

NN.

Segretario

Carena, Giacinto, Professore di Filosofia, Cavaliere e Consigliere dell' Ordine Civile di Savoia.

Segretario Aggiunto

Gené, Dottore Giuseppe, Professore di Zoologia e Direttore del Museo Zoologico della Regia Università, uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, Membro della Reale Società Agraria di Torino, Cavaliere dell' Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, e dell'Ordine Civile di Savoia.

Accademici residenti

Michelotti, Ignazio, Ispettore generale nel Corpo Reale degli Ingegneri Civili e delle Miniere, Intendente generale, Direttore dei Regii canali, uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, Membro della Reale Società Agraria di Torino, del Congresso permanente d'acque e strade, e del Regio Consiglio degli Edili, Decurione della Città di Torino, Cavaliere dell' Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro.

Plana, Giovanni, *predetto.*

Carena, Giacinto, *predetto.*

Cisa di Gresy, Cavaliere Tomaso, Professore emerito di Meccanica nella Regia Università, Cavaliere dell' Ordine dei Santi Maurizio e Lazzaro.

Bellingeri, Dottore Carlo Francesco, Medico di Corte, Membro e Consigliere del Collegio di Medicina, Medico Ordinario dell' Ospedale Maggiore dell' Ordine Equestre de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere dell' Ordine Civile di Savoia.

Avogadro di Quaregna, Conte Amedeo, Mastro Uditore nella Regia Camera de' Conti, Professore emerito di Fisica Sublime nella Regia Università, uno dei XL della Società Italiana delle Scienze residente in Modena, Membro della Commissione Superiore di Statistica, Cavaliere dell' Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, e dell' Ordine Civile di Savoia.

Colla, Luigi, Avvocato Collegiato, Membro della Reale Società Agraria di Torino.

Moris, Dottore Giuseppe Giacinto, Professore di Materia Medica e di Botanica nella Regia Università, Consigliere nel Magistrato del Protomedicato, Direttore del Regio Orto Botanico, Membro della R. Società Agraria di Torino, Cavaliere dell' Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere e Consigliere dell' Ordine Civile di Savoia.

Lavini, Giuseppe, Dottore in Filosofia, Professore Straordinario di Chimica Medica e Farmaceutica nella Regia Università, Membro Straordinario del Consiglio Superiore Militare di Sanità per la parte Chimico-Farmaceutica, Membro della Reale Società Agraria di Torino.

Cantù, Dottore Gian Lorenzo, Professore di Chimica generale nella Regia Università, Consigliere nel Magistrato del Protomedicato, Membro del Consiglio delle Miniere, Membro della Reale Società Agraria di Torino.

Gené, Giuseppe, *predetto*.

Botto, Giuseppe Domenico, Professore di Fisica nella Regia Università di Torino.

Sismonda, Angelo, Professore di Mineralogia e Direttore del Museo Mineralogico della Regia Università di Torino, Membro del Consiglio delle Miniere, Cavaliere dell' Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, e dell' Ordine Civile di Savoia.

Martini, Lorenzo, Professore di Medicina Legale nella R. Università, Consigliere nel Magistrato del Protomedicato, Membro della Giunta di Statistica per la provincia di Torino, e della R. Commissione di Revisione dei libri e delle stampe, Direttore Generale delle Vaccinazioni, Cavaliere dell' Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro.

Menabrea, Luigi Federigo, Capitano nel Corpo Reale del Genio

Militare, Dottore Collegiato di Matematica, Professore di Meccanica applicata nella Scuola speciale d'applicazione della Regia Accademia Militare.

Giulio, Carlo Ignazio, Professore di Meccanica e Consigliere della Classe di Matematica nel Collegio di Scienze e Lettere della Regia Università di Torino, Membro della Commissione Superiore di Statistica.

Riberi, Alessandro, Professore di Operazioni Chirurgiche nella Regia Università, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, e dell'Ordine Civile di Savoia.

Accademici nazionali non residenti in Torino

Borgnis, G. A., Ingegnere Civile, Professore di Meccanica, a Pavia.

Bouvard, Alessio, Cavaliere della Legion d'Onore e dell'Ordine Belgico di Leopoldo I.°, Membro dell'Istituto di Francia e dell'Ufficio delle Longitudini, a Parigi.

Bertoloni, Antonio, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoia, Professore di Botanica, a Bologna.

Ferrero della Marmora, Conte Alberto, Maggior Generale, Ispettore delle Miniere di Sardegna, Membro della Commissione Superiore di Statistica, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, del Real Ordine Militare di Savoia, Cavaliere e Consigliere Onorario dell'Ordine Civile di Savoia, Comandante della Regia Scuola di Marineria, in Genova.

Marianini, Stefano, Professore di Fisica e di Matematica applicata nella Ducale Università di Modena, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoia.

De Notaris, Giuseppe, Dottore in Medicina, Professore di Botanica nella Regia Università di Genova.

Magistrini, Giambatista, Professore di Calcolo Sublime nella Pontificia Università di Bologna, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoia.

Pareto, Marchese Lorenzo, a Genova.

Spinola, Marchese Massimiliano, a Genova.

Billiet, Monsignor Alessio, Cavaliere di Gran Croce decorato del Gran Cordone dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Arcivescovo di Sciamberì.

Mossotti, Ottaviano Fabrizio, Professore di Fisica e di Meccanica Celeste nell'I. R. Università di Pisa.

CLASSE DI SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Direttore

Sauli d' Igliano, Cavaliere Lodovico, Consigliere di Legazione, Commissario Generale de' Confini, Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, Cavaliere dell'Ordine de'Ss. Maurizio e Lazzaro, e dell'Ordine Civile di Savoia.

Segretario

Gazzera, Abate Costanzo, Professore di Filosofia, Membro e Segretario della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, e della Giunta d'Antichità e Belle Arti, Assistente alla Biblioteca della Regia Università, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, e dell' Ordine Civile di Savoia.

Accademici residenti

Saluzzo, Cavaliere Cesare, Luogotenente Generale, Grande Scudiere, Governatore delle LL. AA. RR. i Duchi di Savoia e di Genova, Cavaliere dell' Ordine Supremo della Santissima Nunziata, Cavaliere di Gran Croce decorato del Gran Cordone dell'Ordine de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere dell' Ordine Civile di Savoia, Cavaliere di Gran Croce dell'Ordine Reale di S. Stefano d'Ungheria, Ispettore della Regia Accademia Militare, Presidente della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, Membro della Giunta d'Antichità e Belle Arti, e del Consiglio delle Arti, Segretario-Perpetuo-Direttore della Reale Accademia Albertina delle Belle Arti, Decurione della Città di Torino.

Carena, Giacinto, *predetto.*

Peyron, Amedeo, *predetto.*

Cordero de' Conti di San Quintino, Cavaliere Giulio, Membro della Reale Società Agraria di Torino.

Gazzera, Costanzo, *predetto*.

Manno, Barone e Presidente Giuseppe, Reggente di Toga nel Supremo Consiglio di Sardegna, Commendatore dell'Ordine Militare de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere e Consigliere dell'Ordine Civile di Savoia, Vice-Presidente della Commissione Superiore di Statistica, Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, e della Giunta d'Antichità e Belle Arti.

Sauli d'Igliano, Lodovico, *predetto*.

Sclopis di Salerano, Conte Federigo, Senatore nel Real Senato di Piemonte, Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, Cavaliere dell'Ordine de'Ss. Maurizio e Lazzaro, dell'Ordine Civile di Savoia, e dell'Ordine del Merito sotto il titolo di S. Giuseppe di Toscana.

Balbo, Conte Cesare, Colonnello ne'Regii Eserciti, Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoia.

Cibrario, Nobile Giovanni Luigi, Collaterale nella Regia Camera de' Conti, Sostituito del Procuratore Generale di S. M., Membro e Segretario della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, Membro della Giunta d'Antichità e Belle Arti, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, dell'Ordine Civile di Savoia, dell'Ordine del Merito sotto il titolo di S. Giuseppe di Toscana, e dell'Ordine Belgico di Leopoldo.

Saluzzo, Alessandro, *predetto*.

Lavy, Filippo, Mastro Uditore nella Regia Camera de'Conti, Membro del Consiglio delle Miniere, Cavaliere dell'Ordine de'Ss. Maurizio e Lazzaro.

Baudi di Vesme, Cavaliere Carlo, Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria.

Bertolotti, Davide, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoia, fregiato dell'Imperiale Medaglia d'oro di prima classe del Merito Civile d'Austria.

Promis, Domenico Casimiro, Bibliotecario di S. M., Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, e della Regia Commissione di Revisione de'libri e stampe, Cavaliere dell'Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro.

Petitti di Roreto, Conte Carlo Ilarione, Consigliere di Stato Ordinario, Commendatore dell'Ordine de'Ss. Maurizio e Lazzaro, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoia.

Provana del Sabbione, Cavaliere L. G., Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria.

Ricotti, Ercole, Luogotenente nel Corpo Reale del Genio Militare, Membro della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria.

Eandi, Avvocato Giovanni, Intendente di Prima Classe, Amministratore in secondo interinale delle Regie Zecche, Direttore del carcere centrale d'Alessandria, Membro della Commissione Superiore di Statistica, Cavaliere dell' Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro.

Bon-Compagni, Cavaliere Carlo, Sostituito Avvocato Generale di S. M. presso il Senato di Piemonte, Membro della Commissione Superiore di Statistica.

Accademici nazionali non residenti in Torino

De Maistre, Conte Saverio, Generale negli Eserciti dell' Imperatore di tutte le Russie, Cavaliere dell' Ordine Civile di Savoia, Socio onorario della Reale Accademia delle Belle Arti di Torino, a Pietroburgo.

Ferrero della Marmora, Alberto, *predetto.*

Spotorno, D. Giambattista, Bibliotecario e Professore di Eloquenza latina nella Regia Università, Cavaliere dell' Ordine de' Santi Maurizio e Lazzaro, Segretario della Regia Deputazione sovra gli studii di Storia patria, a Genova.

Canina, Luigi, Architetto, Cavaliere dell'Ordine Civile di Savoia, Accademico di merito residente della Pontificia Accademia di S. Luca, Socio ordinario della Pontificia Accademia di Archeologia, a Roma.

Tadini, S. Em. il Cardinale D. Placido Maria, Carmelitano, Cavaliere di Gran Croce decorato del Gran Cordone dell' Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Arcivescovo di Genova.

Varese, Carlo, Dottore in Medicina, Cavaliere dell' Ordine Civile di Savoia, a Voghera.

Coppi, Abate Antonio, Membro della Pontificia Accademia di Archeologia, a Roma.

Charvaz, Monsignor Andrea, Cavaliere di Gran Croce decorato del Gran Cordone dell' Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro, Vescovo di Pinerolo.

ACCADEMICI STRANIERI.

CLASSE DI SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

Arago, Domenico Francesco Giovanni, Uffiziale della Legion d'Onore, Membro e Segretario dell'Istituto di Francia per le Scienze Fisiche e Matematiche, Membro dell' Uffizio delle Longitudini, a Parigi.

Berzelio, J. Jacob, Uffiziale della Legion d'Onore, Professore di Chimica, a Stoccolma.

Savi, Gaetano, Cavaliere dell'Ordine del Merito sotto il titolo di San Giuseppe, Professore di Botanica, a Pisa.

Di Humboldt, Barone Alessandro, Uffiziale della Legion d' Onore, Membro dell'Istituto di Francia e della Reale Accademia delle Scienze di Berlino.

Gauss, Consigliere Carlo Federigo, Direttore della Specola Astronomica e Professore nell' Università di Gottinga.

Venturoli, Cavaliere Giuseppe, Professore emerito nella Pontificia Università di Bologna, Presidente del Consiglio degli Ispettori d'Acque e Strade, a Roma.

Gay-Lussac, Luigi Giuseppe, Pari di Francia, Uffiziale della Legion d'Onore, Membro dell' Istituto, a Parigi.

Élie di Beaumont, Giambatista Armando Lodovico Leonzio, Ingegnere in Capo delle Miniere, Membro dell' Istituto, Professore di Storia Naturale nel Collegio di Francia, Cavaliere della Legion d' Onore, a Parigi.

Ducrotay di Blainville, Arrigo Maria, Professore d'Anatomia comparativa nel Museo di Storia Naturale, Membro dell' Istituto di Francia, Cavaliere della Legion d'Onore, a Parigi.

Herschel, Giovanni, Astronomo, Membro della Società Reale di Londra.

Dépéret, Professore emerito, a Parigi.

De Gerando, Barone Maria Giuseppe, Grande Uffiziale della Legion d'Onore, Membro dell' Istituto di Francia, a Parigi.

Mai, S. Em. il Cardinale Angelo, Membro della Sacra Congregazione degli affari ecclesiastici straordinarii, a Roma.

Brugière di Barante, Barone Amabile Guglielmo Prospero, Uffiziale della Legion d' Onore, Membro dell' Istituto, Pari, e Ambasciatore di Francia presso S. M. l' Imperatore di tutte le Russie, a Parigi.

Manzoni, Conte Alessandro, Accademico della Crusca, Cavaliere della Legion d' Onore di Francia, a Milano.

Savigny, F. C., Ministro della giustizia, già Professore nella Regia Università e Membro della Reale Accademia delle Scienze di Berlino.

Letronne, Giovanni Antonio, Membro dell' Istituto di Francia e della Legion d' Onore, Conservatore della R. Biblioteca, a Parigi.

Borghesi, Conte Bartolomeo, a Roma.

Simonde de Sismondi, Gian Carlo Leonardo, Cavaliere della Legion d' Onore, Socio corrispondente dell' Istituto di Francia, a Ginevra.

Di Hammer-Purgstall, Barone Giuseppe, a Vienna d'Austria.

MUTAZIONI

accadute nel Corpo Accademico dopo la pubblicazione del precedente Volume.

MORTE DI ACCADEMICI RESIDENTI

Il 2 di settembre 1841, il Teologo Giovanni Antonio Arri, Membro della Classe delle Scienze Morali, Storiche e Filologiche.

Il 18 dicembre 1841, il Professore Cavaliere Francesco Rossi, *Direttore* della Classe delle Scienze Fisiche e Matematiche, e *Vice-Presidente dell'Accademia.*

Il 4 di aprile 1842, il Professore Cavaliere Vittorio Michelotti, *Direttore* della Classe delle Scienze Fisiche e Matematiche.

MORTE DI ACCADEMICI STRANIERI

Il 9 di settembre 1841, il Professore Cavaliere Agostino Piramo De Candolle, Accademico Straniero per la Classe delle Scienze Fisiche e Matematiche.

NOMINE

Mossotti, Ottaviano Fabrizio, Professore di Fisica e di Meccanica Celeste nell'I. R. Università di Pisa, nominato il 14 di novembre 1841 ad *Accademico Nazionale non residente* per la Classe delle Scienze Fisiche e Matematiche.

Herschel, Giovanni, Astronomo, Membro della Società Reale di Londra, nominato il 28 dello stesso mese e anno ad *Accademico Straniero* per la stessa Classe.

Di Hammer-Purgstall, Barone Giuseppe, a Vienna, nominato il medesimo giorno ad *Accademico Straniero* per la Classe delle Scienze Morali, Storiche e Filologiche.

Bon-Compagni, Cavaliere Carlo, Sostituito Avvocato Generale presso il Senato di Piemonte, Membro della Commissione Superiore di Statistica, nominato il 9 dicembre 1841 ad *Accademico Nazionale residente* per la Classe delle Scienze Morali, Storiche e Filologiche.

Charvaz, Monsignor Andrea, Vescovo di Pinerolo, nominato il medesimo giorno ad *Accademico nazionale non residente* per la stessa Classe.

Riberi, Cavaliere Alessandro, Professore di Operazioni Chirurgiche nella Regia Università di Torino, nominato il 23 di gennaio 1842 ad *Accademico Nazionale residente* per la Classe delle Scienze Fisiche e Matematiche.

ELEZIONE DI UFFIZIALI

Il Cavaliere Lodovico Sauli è confermato il 25 di novembre 1841 nella carica triennale di *Direttore* della Classe delle Scienze Morali, Storiche e Filologiche.

Il Professore Commendatore Giovanni Plana viene eletto, nella tornata a Classi unite del 16 di gennaio 1842, alla carica triennale di *Vice-Presidente dell'Accademia*, vacante per la morte del Cav. Rossi, avvenuta il 18 dicembre 1841.

Il Professore Cavaliere Vittorio Michelotti fu eletto il 23 gennaio 1842 alla carica triennale di *Direttore* della Classe delle Scienze Fisiche e Matematiche, rimasta vacante per la morte del predetto Cavaliere Rossi.

DONI

FATTI

ALLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DI TORINO

DAL 1.° DI SETTEMBRE 1841 AL 31 DI MAGGIO 1842.

La Reale Galleria di Torino, illustrata da Roberto d'Azeglio, dedicata a S. M. il Re Carlo Alberto. Fasc.° 22-23. Torino, Fontana, 1841-42, in fol. fig. — S. M. IL RE CARLO ALBERTO

Famiglie celebri Italiane, di Pompeo Litta. Duchi di Savoia. Parte 7.ª Milano, Ferrario, 1841, in fol. fig.

Nuovo trattato di ferratura per comodo de' veterinari, maniscalchi, cavallerizzi, e proprietari di cavalli, compilato dal Dott. Luigi N. Patellani. Milano, Pirotta, 1834, 1 vol., 8.° fig. — PATELLANI

Delle principali razze di cavalli e pecore in Ungheria; cenni del Dott. Luigi Patellani. Milano, Pirotta, 1837, 1 vol., 8.°

Due righe sopra un cervello ossificato in un animale sano; memoria letta alla Riunione de' Scienziati in Torino dal Dott. Luigi Patellani. Milano, Ronchetti e Ferreri, 1841, 8.°

Risultato delle osservazioni patologico-terapeutiche sopra il cholera epidemico, raccolte nell' ospitale n.° 5 in Vienna dal Prof. Wisgrill Giovanni; liberamente tradotto e commentato dal Dott. Luigi N. Patellani. Pavia, Fusi e Comp.ª, 1835, 8.°

Traité de la séparation des patrimoines, considérée spécialement à l'égard des immeubles; par M. Blondeau. Paris, Cosson, 1840, 1 vol., 8.° — BLONDEAU

DE SANTAREM

Memoire sur les institutions politiques, administratives, militaires et législatives des Colonies Anglaises dans les différentes parties du globe ; par M. le V.te de Santarem. Première partie. Paris, 1840, 8.°

Analyse du Journal de la navigation de la flotte qui est allée à la terre du Brésil en 1530-1532, par Pedro Lopes de Sousa, publiée pour la première fois à Lisbonne par M. De Varnhaghen ; par M. le V.te de Santarem. Paris, 1840, 8.°

Memoire sur les connaissances scientifiques de D. Jean de Castro, précedé d'un rapport sur la nouvelle édition de sa biographie, par Freire d'Andrade, publiée en 1835 par l'Académie R. des Sciences de Lisbonne ; par M. le Vicomte de Santarem. (Extr. du *Bulletin de la Société de Géographie*), 8.°

De l'introduction des procédés relatifs à la fabrication des étoffes de soie dans la péninsule Hispanique sous la domination des Arabes ; recherches précédées d'un examen sur la question de savoir si ces procédés y étaient ou non connus avant le IX.e siècle de notre ère ; par M. le Vicomte de Santarem. Paris, 1838, 8.°

SOC. INDUSTRIALE D'ANGERS

Bulletin de la Société Industrielle d'Angers et du Département de Maine et Loire. 12.e année. N.° 1-6. Angers, Cosnier et Lachèse, 1841, 8.°, fig.

MORREN

Recherches sur la rubéfaction des eaux et leur oxygénation par les animalcules et les algues ; par Auguste et Charles Morren. Bruxelles, Hayez, 1841, 1 vol., 4.°, fig.

AVOGADRO

Fisica de' corpi ponderabili, ossia Trattato della costituzione generale de' corpi ; del Cavaliere Amedeo Avogadro. Tom. III e IV. Torino, Stamperia Reale, 1840-1841, 2 grossi vol., 8.°, fig.

D'ORBIGNY

Paléontologie Française. Description zoologique et géologique de tous les animaux mollusques et rayonnés fossiles de France ; par Alcide D'Orbigny. De la livraison 23.e à la 39.e — Terrains jurassiques. Livraison 1.e Paris, Cosson, 1841-1842, 8.°

MAZZAROSA

Opere del Marchese Antonio Mazzarosa. Tomo I. Lucca, Giusti, 1841. 1 vol., 12.°

GRAEBERG DA HEMSÖ

Degli ultimi progressi della Geografia, sunto letto pel Conte Cavaliere Jacopo Graeberg da Hemsö i dì 18 e 29 settembre 1840, nella sezione di Geologia, Mineralogia e Geografia della 2.ª riunione degli Scienziati Italiani tenuta in Torino. Milano, Bernardoni, 1841, 8.°

ZANTEDESCHI

Della Elettrotipia, memorie di Francesco Zantedeschi. Venezia, Antonelli, 1841, 4.°, con 5 tavole elettrotipiche.

CITTADINI

Nuovi processi operatorii e più riflessioni istoriche sulla circolazione del sangue; del Professore Luigi Cittadini. Firenze, Stamperia Pezzati, 1841, 8.°, fig.

CHAMPOLLION FIGEAC

Documents historiques inédits, tirés des collections manuscrites de la Bibliothèque Royale, et des Archives ou des Bibliothèques des Départements; publiés par M. Champollion Figeac. Tome I.er Paris, Didot, 1841, 1 vol., 4.°

Chartes latines, françaises, et en langue romane méridionale, publiées pour l'École Royale des Chartes, et pour faire suite à la Collection des chartes et manuscrits sur Papyrus. 4.e et 5.e fascicule. Paris, Didot, 1841, fol.

PASSERINI

Osservazioni sulle larve, ninfe ed abitudini della *Scolia flavifrons*, lette in Pisa alla sezione di Zoologia della prima Riunione degli Scienziati Italiani il 4 ottobre 1839, e continuazione di esse nell'estate del 1840; di Carlo Passerini. Pisa, Nistri, 1840, 4.°, fig.

Osservazioni sopra due insetti nocivi: il *Lytta verticalis*, che nel 1839 danneggiò a Volterra le piante di patate *(Solanum tuberosum)*, e l'*Apate sexdentata*, che a Casalgrande in Lombardia fece seccare i ramoscelli del gelso delle Filippine *(Morus multicaulis)*, lette in Pisa il 14 ottobre 1839 alla sezione d'Agronomia della 1.ª Riunione degli Scienziati Italiani; dal Dott. Carlo Passerini. Firenze, Tipogr. Galileiana, 1840, 8.°

PEREGO

Sull'elettricità che per feltrazione si sviluppa nel mercurio; memoria di Antonio Perego. Milano, tipi de' Classici Italiani, 1841, 8.°

Meteorologia (Estr. dalla *Gazzetta Provinciale di Brescia*, *N.°* 36, 1841). Brescia, Tip. della Minerva, 8.°

SCORTEGAGNA

Al rinomatissimo signor Dott. L. Agassiz, Epistola sommaria contenente nuovi schiarimenti del Dott. F. O. Scortegagna, intorno all' Ittiolito esistente nella pubblica Biblioteca di Vicenza. Padova, coi tipi del Seminario, 1841, 8.°

SOCIETA' DELLE SCIENZE *di Harlem*

Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. Tweede verzameling. 1.e Deel. Haarlem, 1841, 1 vol., 4.°, fig.

Extrait du Programme de la Société Hollandaise des Sciences à Harlem, pour l'année 1841, ½ fogl.

DOMENGET — Aperçu sur la nature et les propriétés médicinales des eaux minérales de Challes en Savoie ; par le Docteur Domenget. Chambéry, Puthod, 1841, 8.°

BEBERT — Rapport fait à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, par M. Bussy, au nom du Comité des Arts Chimiques, sur l'indigo extrait du *Polygonum tinctorium*, par M. Bébert, à Chambéry. Paris, Bouchard-Huzard, 1841, $^1/_4$ fogl.

SOCIETA' DEGLI ANTIQUARI *della Normandia* — Mémoires de la Société des Antiquaires de Normandie. 2.e Série. 1.er volume. Années 1837, 1838 et 1839. Caen, Hardel, 1840, 1 vol., 4.°, fig.

DE CAUMONT — Annuaire des cinq Départements de l'ancienne Normandie, publié par l'Association Normande. Septième année. Caen, Le Roy, 1840, 1 vol., 8.°

Séances générales tenues en 1840 par la Société Française pour la conservation des monuments historiques. Caen, Hardel, 1841, 1 vol., 8.°, fig.

R. SEGRETERIA DI STATO PER GLI AFFARI INTERNI — Relazione a S. M. sulla situazione degli Istituti di Carità e di Beneficenza dopo l'Editto del 24 dicembre 1836. Torino, Stamperia Reale, 1841, 1 vol., 4.°

ROUARD — Rapport sur les fouilles d'antiquités qui ont été faites à Aix dans les premiers mois de 1841 ; lû à la Séance du 20 juin de la Commission d'Archéologie d'Aix ; par M. Rouard. Aix, Nicot et Aubin, 1841, 4.°, fig.

VACANI — Biografia del Colonnello Caccianino, scritta dal Cav. Camillo Vacani. Milano, Bianchi, 1841, 8.°

DE' BARDI — Storia della Letteratura in Danimarca e in Svezia, di S. Marmier ; traduzione del Cav. Filippo De' Bardi. Firenze, Piatti, 1841, 2 vol., 8.°

SALUZZO (Annibale) — Cenni intorno alla formazione della Carta topografica degli Stati di S. M. il Re di Sardegna in Terraferma ; opera del R. Corpo di Stato Maggiore Generale. Torino, Fontana, 1841, 1 vol., 4.°

Carta degli Stati di Sua Maestà Sarda in Terraferma ; opera del Real Corpo di Stato Maggiore Generale, incisa e pubblicata l'anno 1841. 1 foglio.

Quadro d'unione della Carta degli Stati di S. M. Sarda in Terraferma alla scala di $\frac{1}{250,000}$. $^1/_4$ di foglio.

Les Alpes historiques; par Léon Ménabréa. Première étude: Mont-mélian et les Alpes. Chambéry, Puthod, 1841, 1 vol., 8.° — MENABREA (Leone)

Cenni statistici sopra il Ricovero di mendicità di Torino nell'anno 1841, raccolti d'ordine della Direzione permanente dall'Amministratore Segretario, Dottore De Rolandis. Torino, Fontana, 1841, 8.° — DE ROLANDIS

Storia della Monarchia di Savoia; di Luigi Cibrario. Tomo 2.° Torino, Fontana, 1841, 1 vol., 8.° — CIBRARIO

Mémoire sur les signes employés par les anciens Égyptiens à la notation des divisions du temps dans leurs trois systèmes d'écriture; par M. Champollion le jeune. Paris, Imprimerie Royale, 1841, 1 vol., 4.° — CHAMPOLLION-FIGEAC

Mémoire sur le travail du fourneau à reverbère à double sole; par M. Replat. Paris, 1841, 8.°, fig. — REPLAT

Transactions of the American Philosophical Society, held at Philadelphia, for promoting useful knowledge. New series. Vol. VII. Part. III. Philadelphia, 1841, 4.°, fig. — SOC. FILOSOFICA AMERICANA *di Filadelfia*

Proceedings of the American Philosophical Society, vol. II. N.° 17 and 18. Philadelphia, 1841, 8.°

Atti dell' Accademia delle Scienze di Siena detta de' Fisiocritici. Tom. X. Parte prima: Scienze Fisiche. Siena, Porri, 1841, 1 vol., 4.° — ACCADEMIA DE' FISIOCRITICI *di Siena*

Sulla conducibilità del vetro per l'elettricità, osservazioni del Dottor E. Basevi. Pisa, Nistri, 1841, 8.° — BASEVI

Sulla necessità della istituzione delle scuole speciali di mineralogia e mineralurgia in Italia; Memoria letta alla sezione di Mineralogia nella terza Riunione degli Scienziati Italiani da Vincenzo Barelli. Firenze, coi tipi della Galileiana, 1841, 8.° — BARELLI

Della origine, progressi e stato del Museo d'anatomia fisiologica e patologica umano-comparata dell' I. R. Università di Pisa, all'epoca del primo Congresso degli Scienziati Italiani l'anno 1839; Storia del Dott. Filippo Civinini. Pisa, 1841, 8.° — CIVININI

Elogio di Leonardo da Vinci, letto alla presenza delle LL. AA. II. e RR. il Granduca e la Granduchessa di Toscana in un trattenimento letterario offerto il dì 18 settembre 1841, dagli Alunni delle Scuole Pie agli uomini celebri per la scienza riuniti in Firenze. Firenze, 1841, 8.° — GATTESCHI

Continuazione delle osservazioni nell'anno 1841 sulle larve di *Scolia flavifrons*, lette in Firenze il 23 settembre 1841 alla sezione di Zoologia — PASSERINI

del terzo Congresso degli Scienziati Italiani da Carlo Passerini. Firenze, Pezzati, 1841, 4.°, fig.

Notizie sulla moltiplicazione in Firenze negli anni 1837, 1838, 1839 dell'uccello Americano *Paroaria cucullata*, chiamato volgarmente *Cardinale*, lette in Pisa alla sezione di Zoologia della 1.ª riunione degli Scienziati Italiani, il 7 ottobre 1839, da Carlo Passerini. Firenze, Pezzati, 1841, fol., fig.

COSTA Esercitazioni Accademiche degli Aspiranti Naturalisti diretti dal Dottor O. G. Costa, esposte in adunanza speciale il dì 2 giugno 1839. Napoli, Azzolino e Compagno, 1839, 8.°, fig.

Esercitazioni Accademiche degli Aspiranti Naturalisti, ovvero raccolta di Memorie dell'Accademia di tal nome, fondata e diretta dal Dottore O. G. Costa. Vol. II. Parte I. Napoli, Azzolino e Compagno, 1840, 8.°, con atlante di sei tavole.

Discorso pronunziato nella solenne e pubblica adunanza dell'Accademia degli Aspiranti Naturalisti dal Fondatore e Direttore della medesima, il 10 gennaio 1841 nella Chiesa di S. Monaca in S. Giovanni a Carbonara. Napoli, Azzolino e Compagno, 1841, 8.°

NAMIAS Giornale per servire ai progressi della Patologia e della Terapeutica. Fasc.' 42-45. Venezia, Andreola, 1841, 8.°

NARDO Nuove osservazioni anatomiche sul sistema cutaneo e sullo scheletro del *Prottostego*; del Dott. Gio. Domenico Nardo. Padova, Sicca, 1840, 4.°

Annotazioni medico-pratiche sull' utilità dell' acido ossalico nelle infiammazioni della bocca, delle fauci, e del tubo gastro-enterico, del Dott. Gio. Domenico Nardo. Venezia, 1841, 8.°

Prospetto analitico delle differenti condizioni che possono ingenerare fenomeni di mutata relazione fra i tre apparati vitali, cioè gastrico, generativo ed encefalico, ecc.; del Dott. Gio. Domenico Nardo. $^1/_2$ fogl.

Nuovo modo di rendere maggiormente utili i bagni di mare, e più efficace l'uso interno dell'acqua marina, specialmente nelle malattie scrofolose. $^1/_4$ fogl., 8.°

CANCRINE Annuaire magnétique et météorologique du Corps des Ingénieurs des mines de Russie, ou Recueil d'observations magnétiques et météorologiques faites dans l'étendue de l'Empire de Russie, et publiées par ordre de S. M. l'Empereur Nicolas I., sous les auspices de M. le Comte

Cancrine, par A. T. Kupfer. Années 1838-1839. Saint-Pétersbourg, 1840-1841, 2 vol., 4.°

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1840. N.° 1-4, et année 1841. N.° 1, 8.° — SOCIETA' IMPERIALE DEI NATURALISTI *di Mosca*

Della coltura sociale, e del contribuire delle cognizioni naturali alla medesima, mediante l'insegnamento della storia naturale generale. Discorsi e Proposte. Pavia, Bizzoni, 1841, 8.° — BRUGNATELLI

Flora Italica, sistens plantas in Italia et in insulis circumstantibus sponte nascentes, auctore Doct. Antonio Bertolonio. Vol. IV. Bononiae, typis Richardi Masii, 1839, 1 vol., 8.° — BERTOLONI

Notizie sulle isole Linosa, Lampione e Lampedusa, e descrizione di una nuova specie di *Stapelia* che trovasi in questa ultima; del Cav. D. Giovanni Gussone. Napoli, 1832, 4.°, fig. — GUSSONE

Prospetto clinico dell' Ospedale Maggiore dell' Ordine Mauriziano nel biennio 1839-1840, per Carlo Francesco Bellingeri. Torino, Cassone e Marzorati, 1841, 1 vol., 8.° — BELLINGERI

Elementi di filosofia naturale, o considerazioni sulle verità primitive fondamentali della chimica, dell'ottica, della meccanica, e intorno ai principii apodittici della matematica; del Dottor Agatino Longo. Napoli, 1841, 1 vol., 8.° — LONGO

Storia ecclesiastica di Sardegna; dell'Avvocato Pietro Martini. Vol. 2.° dispensa 3.ª, vol. 3.° dispense 1.ª 2.ª e 3.ª Cagliari, Stamperia Reale, 1841-1842, 8.° — MARTINI

Congresso scientifico di Lione, e materie trattate nella sezione di Medicina. Relazione del Dott. Bernardino Bertini. Torino, Cassone e Marzorati, 1841, 8.° — BERTINI

Catalogi librorum manuscriptorum, qui in bibliothecis Galliae, Helvetiae, Belgii, Britanniae M., Hispaniae, Lusitaniae asservantur, nunc primum editi a D. Gustavo Haenel. Lipsiae, 1830, 1 vol., 4.° — HAENEL

Mémoires et documents publiés par la Société d'Histoire et d'Archéologie de Genève. Tom. I.er Genève, 1841, 1 vol., 8.° — SOCIETA' DI STORIA E D'ARCHEOLOGIA *di Ginevra*

Della economia politica del medio evo; del Cav. L. Cibrario. 2.da edizione. Vol. I.° Torino, Fontana, 1841, 12.° — CIBRARIO

The Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland. Volume the sixth. London, 1841, 1 vol., 8.° — REALE SOC. ASIATICA *di Londra*

Transactions of the Geological Society of London. 2.d Series. Vol. VI. Part the first. London, 1841, 4.°, fig. — SOC. GEOLOGICA *di Londra*

VIEUSSEUX — Tavole cronologiche e sincrone della Storia Fiorentina; compilate da Alfredo Reumont. Firenze, Pietro Vieusseux editore, tipografia Galileiana, 1841, 1 vol., 4.°

REALE SOCIETA' di Londra — Philosophical Transactions of the Royal Society of London. For the year 1841. Part. I-II. London, 1841, vol. 4.°, fig.

Proceedings of the R. Society of London. N.° 49-50, 1841, 8.°

BOWMAN — Additional note on the contraction of voluntary muscle in the living body; by William Bowman. (From the *Philosoph. Transactions. Part I. for* 1841). London, 1841, 4.°, fig.

SOCIETA' ITALIANA DELLE SCIENZE di Modena — Memorie di Matematica e di Fisica della Società Italiana delle Scienze residente in Modena. Tomo XXII. Parte Fisica. Modena, dai tipi della R. D. Camera, 1841, 4.°, fig.

LOMBARDI — Elogio storico del Conte Giovanni Paradisi, scritto da Antonio Lombardi. (Estr. dal Tom. XXII delle *Memorie della Società Italiana delle Scienze residente in Modena*), 4.°

CIVIALE — Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires; par le Docteur Civiale. Troisième et dernière partie: maladies du corps de la vessie. Paris, Renouard, 1842, 1 vol., 8.°

PEZZANA — Iscrizione latina pei funerali di Margarita dall'Aglio, vedova Bodoni. Parma, 1841, $^1/_2$ foglio.

BELLIN — Exposition des principes de rhétorique contenus dans le Gorgias de Platon, et dans les dialogues sur l'éloquence de Fénélon; par Antoine-Gaspard Bellin. Lyon, Deleuze, 1841, 8.°

LEREBOULLET — Essai d'une monographie des organes de la respiration de l'ordre des Crustacés isopodes; par MM.^{rs} Duvernoy et Lereboullet. Paris, 1840, 8.°, fig.

SERINGE — Descriptions et figures des céréales européennes, telles que Orge, Seigle, Blé, Niviéra, Phalaris, Avoine, Riz, Millet, Maïs etc.; par N. C. Seringe. 2.^{de} édition, 1.^{ère} livraison. Lyon, Barret, 1841, 4.°, fig.

Le petit agriculteur, ou Traité élémentaire d'agriculture, par N. C. Seringe. Lyon, 1841, 1 vol., 18.°

CERISE — Des fonctions et des maladies nerveuses dans leurs rapports avec l'éducation sociale et privée, morale et physique etc.; par le Docteur Cerise. Paris, Fournier, 1842, 1 vol., 8.°

BONJEAN — Sur la présence de l'iode dans les eaux d'Aix en Savoie, en réponse à M. Savoye; par Joseph Bonjean. Lyon, Deleuze, 1841, 8.°

Mémoires de la Société Royale Académique de Savoie. Tom. X.e Chambéry, Puthod, 1841, 1 vol., 8.°, fig. — Reale Società Accademica di Savoia

Programme du sujet de prix proposé par la Société Royale des Antiquaires de France, pour l'année 1842, 1/4 fogl., 8.° — R. Società degli Antiquari di Francia

De la Création. Essai sur l'origine et la progression des êtres; par M. Boucher de Perthes. Abbeville, Boulanger, 1838-1841, 5 vol., 12.° — Boucher de Perthes

Allocuzione simposica agli Accademici d'Alba, nel giorno XV novembre MDCCCXLI; del Marchese Felice di San Tommaso, Preside di quell'Accademia. Alba, Chiantore e Sansoldi, 8.° — Di San Tommaso

De laudibus Caroli Alberti, Sardiniae Regis, Oratio habita in Regio Taurinensi Athenaeo prid. non. novembres an. MDCCCXLI, a Thoma Vallaurio. Taurini, typis Chirii et Minae, 1841, 8.° — Vallauri

Description historique, théorique et pratique de l'ophtalmie purulente observée de 1835 à 1839 dans l'hôpital militaire de Saint-Pétersbourg; par Pierre Florio. Paris, Guiraudet et Jouaust, 1841, 1 vol., 8.°, fig. — Florio

Trattato di Architettura civile e militare, di Francesco di Giorgio Martini, Architetto Senese del secolo XV, ora per la prima volta pubblicato per cura del Cavaliere Cesare Saluzzo, con dissertazioni e note per servire alla storia militare Italiana. Torino, Chirio e Mina, 1841, 2 vol., 4.°, con Atlante, fol. — Saluzzo (Cesare)

Storia di Mosè Corenese; versione italiana, illustrata dai Monaci Armeni Mechitaristi, ritoccata quanto allo stile, da N. Tommaséo. Venezia, Tipogr. Armena di S. Lazzaro, 1841, 1 vol., 8.°

Corso di Chimica generale; del Padre Ottavio Ferrario. Tomo V. Milano, Pirola, 1841, 8.° — Ferrario

Proposta di una utile applicazione dell'Areostatica. Livorno, 1841, 1/4 di fogl., 8.° — Modigliani

Compte rendu des travaux de l'Académie Royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon, pendant l'année 1840; lu dans la Séance publique du 25 juin 1841, par M. J. Soulacroix. Lyon, Boitel, 1841, 8.° — Soulacroix

Notice historique sur la vie et les ouvrages de M. Daunou, par M. le Baron Walckenaer. Luc à la Séance publique de l'Académie Royale des Inscriptions et Belles-Lettres de l'Institut Royal de France, du 31 juillet 1841, 4.° — Walckenaer

Abhandlungen der Koeniglichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1832. Dritter und Vierter Theils. Ueber die — Accademia Reale delle Scienze di Berlino

Kavvi-Sprache auf der Insel Iava, nebst einer Einleitung über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues und ihren Einfluss auf die geistige Entwickelung des Menschengeschlechts von Wilhelm von Humboldt. Zweiter und Dritter Bands. Berlin, 1838-1839, 2 vol., 4.°

Abhandlungen der Kôniglichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Iahre 1838. Berlin, 1839, 1 vol., 4.°, fig.

Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der Kônigl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, im Monat Iuli 1839 und 29 Iunius 1840, 8.°

Preisfrage der physikalisch-mathematischen Klasse der Kôniglich-Preussischen Akademie der Wissenschaften für das Iahr 1842 und 1844, 8.°

ANDRIANI Due appendici al secondo volume delle opere di Giacinto Andriani intitolato: Dubbii apposti alle grandi età geologiche, ecc. Napoli, Tramater, 1841, 8.°

BABBAGE The ninth Bridgewater Treatise. A fragment by Charles Babbage. Second edition. London. Clay, 1838, 1 vol., 8.°

CHEVRAY La vie de Saint Pierre II, Archevêque de Tarentaise; par M. l'Abbé Chevray. Baume, Simon, 1841, 1 vol., 8.°

VALERIO Interrogazioni proposte da Lorenzo Valerio a chi intende visitare le manifatture. Torino, 1841, 8.°

LADOUCETTE Fables de J. C. F. Ladoucette. Seconde édition, revue et augmentée. Paris, Bruneau, 1842, 1 vol., 8.°

LEUCKART De amphibiorum hepate, liene ac pancreate, observationes zootomicae. Dissertatio inauguralis quam pro gradu doctorali medicinae, chirurgiae, et artis obstetriciae, in literarum Universitate Alberto-Ludoviciana obtinendo scripserunt J. Brotz et C. A. Wagenmann. Friburgi Brisgoiorum, Wagner, 1838, 4.°, fig.

Sacra natalitia Principis augustissimi et potentissimi Leopoldi, Magni Badarum Ducis, Rectoris Academiae Alberto-Ludovicianae magnificentissimi, in ante diem IV calendas septembres pie et sollemniter celebranda indicit D. Frid. Sigism. Leuckart. Insunt de zoophytis coralliis, et speciatim de genere Fungia observationes zoologicae. Friburgi Brisigavorum, Groos, 1841, 4.°, fig.

Zoologische Bruchstücke; von Friedrich Sigismund Leuckart. Stuttgart, 1841, 4.°, fig.

Untersuchungen über das Zwischenkieferbein des Menschen in seiner

normalen und abnormen Metamorphose, etc. von Friedr. Sigism. Leuckart. Stuttgart, 1840, 4.°, fig.

Untersuchungen über die äusseren kiemen der Embryonem von Rochen und Hayen etc. von D. Friedrich Sigismund Leuckart. Stuttgart, 1836, 8.°, fig.

Sur un Thermo-Baromètre portatif, apneumatique, avec curseur iconique, instrument qui dispense de tenir compte de la température du mercure dans les observations barométriques, et qui est éminemment portatif; par M. J. Porro (Extr. du Tom. XVIII des *Annales des mines*). Paris, 8.° — PORRO

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1841, N.° 2. Moscou, Semen, 1841, 8.°, fig. — SOCIETA' IMPERIALE DEI NATURALISTI *di Mosca*

Novi Commentarii Academiae Scientiarum Instituti Bononiensis. Tomus quartus. Bononiae, 1840, 4.°, fig. — ISTITUTO *di Bologna*

Opere edite ed inedite del Professore Luigi Galvani, raccolte e pubblicate per cura dell'Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna. Bologna, Emidio dall'Olmo, 1841, 1 vol., 4.°, fig.

Specimen Bryologiae Romanae; auctore Elisabetha Fiorini-Mazzanti. Romae, Puccinelli, 1841, 1 vol., 8.° — FIORINI-MAZZANTI

Carta corografica fisica degli Stati Sardi in terraferma, dedicata a S. S. R. M. Carlo Alberto dal Capitano G. Luigi De Bartolomeis. Torino, 1841, 1 fogl. — DE BARTOLOMEIS

Monete dei Reali di Savoia, edite ed illustrate da Domenico Promis, Bibliotecario e Conservatore del medagliere di S. M. Torino, Chirio e Mina, 1841, 2 vol., 4.°, fig. — PROMIS

Programma quaestionum ab Instituti Regii Belgici Classe tertia propositarum in conventu publico habito Amstelodami die XVI M. decembris anni 1841. ½ fogl., 4.° — ISTITUTO *di Amsterdam*

Recherches sur les Dendrophores et sur les corporations romaines en général, pour servir à l'explication d'un bas-relief trouvé a Bordeaux; par J. Rabanis. Bordeaux, Faye, 1841, 8.°, fig. — MICHEL (Francisque)

Histoire physique, politique et naturelle de l'île de Cuba; par M. Ramon de la Sagra. *Foraminifères*, par Alcide d'Orbigny. Paris, 1839, 1 vol., 8.°, avec Atlas, fol. — D' ORBIGNY

Discorso sopra alcuni stabilimenti e miglioramenti agrarii, letto da A. Coppi nell'Accademia Tiberina il 25 novembre 1841. Roma, Salviucci, 1842, 8.° — COPPI

UBOLDO — Inni di S. Ambrogio, raccolti, tradotti ed illustrati da Giuseppe Berta, con un discorso preliminare intorno alla poesia Cristiana. Milano, Borroni e Scotti, 1841, 1 vol., 8.°

Descrizione degli Scudi posseduti dal Banchiere Ambrogio Uboldo. Milano, Brambilla e Compagnia, 1839, in-fol., fig.

Descrizione degli Elmi posseduti da Ambrogio Uboldo. Milano, Crespi, 1841, in-fol., fig.

VILLA (Fratelli) — Dispositio systematica conchyliarum terrestrium et fluviatilium quae adservantur in collectione fratrum Ant. et Jo. Bapt. Villa. Mediolani, Borroni et Scotti, 1841, 8.°

DE SLANE — Kitab Wafayat Al-Aiyan. Vies des hommes illustres de l'Islamisme, en arabe, par Ibn Khallikan; publiées par le Baron Mac Guckin de Slane. Tom. I. Parties II et V. Paris, Didot, 1838-1840, 2 cahiers, 4.°

PARLATORE — Sulla Botanica in Italia e sulla necessità di formare un erbario generale in Firenze, discorso diretto ai Botanici radunati nel terzo Congresso italiano da Filippo Parlatore. Parigi, De Lacombe, 1841, 8.°

BOTTA — Relation d'un voyage dans l'Yémen, entrepris en 1837 pour le Muséum d'histoire naturelle de Paris, par Paul-Émile Botta. Paris, Dondey-Dupré, 1841, 8.°

WIEBEKING — Mémoire sur une nouvelle et très-avantageuse construction des chemins en fer; par le Chev. de Wiebeking. Munich, 1842, 4.°

Proposition pour un Congrès scientifique composé d'Ingénieurs et Architectes européens, esquissée par le Chev. de Wiebeking. Munich, Wild, 1841, 8.°

Tableau relatif à la longueur et aux dépenses des canaux les plus remarquables en France; par le Chev. de Wiebeking. Munich, 1842, ½ fogl., in-fol.

R. ACADEMIA di Monaco — Gelehrte Anzeigen, herausgegeben von Mitgliedern der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Bands 6-11. München, 1838-1840, 4.°

Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Band III. Part. I. München, 1840, 4.°, fig.

Abhandlungen der philosophisch-philolog. Classe der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Band II. Part. II-III, Band. III. Part. I. München, 1830, e 1840, 4.°, fig.

GRIGUINI — Sulla dottrina del Professore Giacomini intorno all' azione ipostenizzante enterica dei purganti drastici; discorso diretto alla sezione Medica

del terzo Congresso Italiano dal Cavaliere Lorenzo Ghiglini. Genova, Ferrando, 1842, 8.°

Sulla cancrena contagiosa o nosocomiale, con alcuni cenni sopra una risipola contagiosa; del Dottore Alessandro Riberi. Torino, Bianco, 1830, 1 vol., 8.° RIBERI

Dei seni e delle fistole in genere, e delle principali malattie delle vie lagrimali, colle operazioni che le ragguardano; di Alessandro Riberi. Vol. I. Torino, Tipogr. Reale, 1832, 8.°

Elementi di terapeutica operativa ragguardanti alle amputazioni, resecazioni degli ossi e trapanazioni, per uso della scuola; del Professore Alessandro Riberi. Torino, Stamperia Reale, 1833, 1 vol., 8.°

Trattato di Blefarottalmo-terapia operativa; del Dottore Alessandro Riberi. Torino, Favale, 1836, 1 vol., 8.°

Orchiectomia; valore comparativo delle sue varie pratiche; alcune modificazioni alla nuova pratica; osservazioni di litotrissia; del Cavaliere Prof. Alessandro Riberi. Torino, Cassone, Marzorati e Vercellotti, 1838, 1 vol., 8.°

Osservazioni medico-chirurgiche; del Cav. Prof. Alessandro Riberi. Torino, Fontana, 1 vol., 8.°

Caso di rino-geno-cheiloplastica, con alcuni cenni storico-pratici intorno all'autoplastica, ed all'autoplastia; del Cav. Prof. Alessandro Riberi. Torino, Fontana, 1 vol., 8.°

Osservazioni chirurgiche; del Prof. Cav. Alessandro Riberi. Torino, Fontana, 1841, 1 vol., 8.°

Modificazioni all'operazione del fimosi; sinizesi imperfetta con pseudo-cataratta, guarita col taglio dell' iride; una modificazione alla cheiloplastia; del Cav. Prof. Alessandro Riberi. Torino, Cassone e Marzorati, 1842, 8.°

Synopsis methodica animalium invertebratorum Pedemontii fossilium; auctore Eugenio Sismonda. Augustae Taurinorum, typis Regiis, 1842, 8.° SISMONDA (Eugenio)

De l'application de la ventilation forcée aux Magnaneries, par M. D'Arcet. Paris, Bouchard-Huzard, 1841, 8.°, fig. D'ARCET

Note sur l'emploi continu et régulier de la Gélatine, pendant onze années, dans le régime alimentaire de l'Hôpital Saint-Louis; suivie de quelques autres documents relatifs à la même question; par M. D'Arcet. 8.°

Note sur la construction et l'emploi des silos dans le nord de la France, par M. D'Arcet. (Extr. des *Annales de l'Agriculture Française*), 8.°

Historique de la fabrication des Tam-Tams et des Cymbales en France; par M. D'Arcet. (Extr. du *Recueil de la Société Polytechnique N.°* 40, 1841), 8.°

CANINA — Descrizione dell'antico Tusculo; dell'Architetto Cav. Luigi Canina. Roma, Canina, 1841, 1 vol., fol., fig.

PORTA — Il progresso italiano nella scienza del Dritto; discorso dell'Avvocato Leonardo Porta. 8.°

SOCIETA' MEDICO-CHIRURGICA *di Torino* — Regolamento per la Società Medico-Chirurgica di Torino, approvata da S. M. in udienza del 5 febbraio 1842. Torino, Cassone e Marzorati, 1842, 8.°

PORRO — Cenni sul progetto della strada ferrata Ligure-Piemontese. 8.°, con una carta.

ELICE — Scoperta. Scintilla elettrica ottenuta dal caffè e da altri semi; lettera del Dott. Ferdinando Elice; pubblicata da C. Dentone. Genova, 1842, ', di fogl., 8.°

MATTIROLO — Sulla sapienza dell'Oriente; saggi morali di Girolamo Mattirolo. Milano, Giuditta Boniardi-Pogliani, 1841, 1 vol., 8.°

NEGRI — Quadro politico d'antica istoria; del Dottore in legge Cristoforo Negri. Milano, Bernardoni, 1842, 8.°

LALOUETTE — Annuaire de la Société Philotechnique. Tom. 3.ème, année 1842. Paris, Bruneau, 1842, 16.°

CAPPELLETTI — Eliseo, storico Armeno del V secolo; versione del Prete Giuseppe Cappelletti. Venezia, Alvisopoli, 1840, 1 vol., 8.°

Mosè Corenese, storico Armeno del V secolo; versione del Prete Giuseppe Cappelletti. Venezia, Antonelli, 1841, Fasc. 1-5, 8.°

MAUDUIT — Découvertes dans la Troade. Dissertations sur les monuments de la plaine de Troie et la position de cette ville, etc. Extr. des Mémoires de A. F. Mauduit. Paris, Didot, 1840, 1 vol., 4.°

DE CHARPENTIER — Essai sur les glaciers et sur les terrains erratiques du bassin du Rhône; par Jean de Charpentier. Lausanne, Ducloux, 1841, 1 vol, 8.°, fig.

HAMMER-PURGSTALL — Geschichte der Ilchane, das ist der Mongolen in Persien; von Hammer-Purgstall. Erster Band. Darmstadt, Leske, 1842, 1 vol., 8.°

Handschriften (*Arabische*, *Persische*, *Türkische*) Hammer-Purgstall's. Wien, Gerold, 1840, 1 vol., 8.°

PALLADIUS — Plantae novae vel minus notae, opusculis diversis olim descriptae,

generibus quibusdam speciebusque novis adiectis, iterum recognitae; auctore Philippo Parlatore. Parisiis, Gide, 1842, 8.°

Observations made at the magnetic observatories of Toronto in Canada, Trevandrum in the east Indies, and St. Helena, during a remarkable magnetic disturbance on the 25 th. and 26 th. of September 1841. London, Richard and Taylor, 1841, 8.°, fig.

ELICE — Elettricità ottenuta da parecchie sostanze, lettera del sig. Dottore Ferdinando Elice, pubblicata da Costantino Dentone. Genova, 1842, 1/4 di fogl., 8.°

ANTINORI — Saggi di naturali esperienze fatte nell'Accademia del Cimento. Terza edizione Fiorentina, preceduta da notizie storiche dell'Accademia stessa, e seguitata da alcune aggiunte, del Cav. Vincenzo Antinori. Firenze, Tipografia Galileiana, 1841, 1 vol., 4.°, fig.

QUETELET — Résumé des observations sur la météorologie, sur le magnétisme, sur les températures de la terre, sur la floraison des plantes, etc., faites à l'Observatoire Royal de Bruxelles en 1840, par A. Quetelet. (Extr. du *Tom. XIV. des Mém. de l'Académie Royale de Bruxelles*). Bruxelles, 1841, 4.°

ACCADEMIA REALE DELLE SCIENZE E BELLE-LETTERE *di Brusselles* — Mémoires couronnés par l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles. Tom. XIV. 2.ème partie, Tom. XV. 1.ère partie. Bruxelles, Hayez, 1841, 2 vol., 4.° fig.

Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles. Tom. XIII-XIV. Bruxelles, Hayez, 1841, 2 vol., 4.°, fig.

TADINI — Raccolta di Omelie, Notificazioni e Lettere Pastorali di S. E. Rev.ma il Cardinale Placido Maria Tadini, Arcivescovo di Genova. Vol. II. Genova, Tipogr. Arcivescovile, 1841, 8.°

SCLOPIS — Della autorità giudiciaria; di Federigo Sclopis. Torino, Fontana, 1842, 1 vol., 12.°

MICHELA — Descrizione e disegni del palazzo dei Magistrati Supremi di Torino, preceduta da alcuni cenni storici; dell' Architetto Idraulico e Civile Ignazio Michela. Tipogr. Chirio e Mina, 1841, 1 vol., in-fol. fig.

Memoria sull'origine e sullo sviluppo del progetto di condurre acqua potabile dal Continente a Venezia; dell' Architetto Idraulico e Civile Ignazio Michela. Presentata coi relativi disegni, e letta in compendio alla sezione di Fisica e Matematica del terzo Congresso degli Scienziati Italiani a Firenze il 23 settembre 1841. Torino, Zecchi e Bona, 1842, 1 vol., 4.°, fig.

MARIANINI — Memorie di fisica sperimentale, scritte dopo il 1836 da Stefano Marianini. Anno quarto, 1840. Modena, R. Tipografia Camerale, 1841, 1 vol., 8.°

DE GINGINS LA SARRAZ — Description des tombeaux de Bel-Air, près Cheseaux sur Lausanne, par Frédéric Crayon. Lausanne, Ducloux, 1841, 4.°, fig.

TECCO — Carme Turco, con imitazione in versi italiani di Felice Romani; omaggio offerto da Romualdo Tecco a S. A. R. Vittorio Emanuele, Duca di Savoia, Principe Ereditario di Sardegna, ecc. nella faustissima occorrenza delle sue auspicatissime nozze con S. A. I. e R. Maria Adelaide Arciduchessa d'Austria. Torino, litografia Doyen, 1842, fol.

COSTA — Bullettino dell'Accademia degli Aspiranti naturalisti. Anno primo. N.° 1.°, 2.° e 3.° Napoli, Azzolino e Comp., 1842, 8.°

GAZZERA — Sulla vita di Guala Bicchieri, patrizio Vercellese, Prete Cardinale di S. Martino ai Monti; cenni storici del Teologo Gioanni Lampugnani. Vercelli, Ibertis, 1842, 1 vol., 8.°

BERTOLOTTI — Nelle nozze di Sua Altezza Reale il Principe Ereditario Vittorio Emanuele, Duca di Savoia, con sua Altezza Imperiale e Reale la Serenissima Arciduchessa d'Austria Maria Adelaide. La Geografia patria; stanze di Davide Bertolotti. Torino, Stamperia Sociale degli Artisti Tipografici, 1842, 8.°

CHARVAZ — Mandement de l'Illustrissime et Révérendissime Evêque de Pignerol, prescrivant des prières pour le mariage de S. A. R. Monseigneur le Duc de Savoie, et pour l'exposition du Saint Suaire. Turin, Fontana, 1842, 4.°

ROSINI — Per le Reali nozze in Torino l'aprile del 1842; versi di Giovanni Rosini. Torino, Fontana, 1842, fol.

CITTA' DI TORINO — Ai Reali Sposi, Omaggio della Città di Torino. 1842. Ode di Silvio Pellico. Torino, Botta, 1842, 8.°

Torino esultante; Carme di Felice Romani, nelle faustissime nozze di S. A. R. Vittorio Emanuele, Duca di Savoia, con S. A. I. e R. Maria Adelaide, Arciduchessa d'Austria. Torino. Botta, 1842, 8.°

QUETELET — Nouveau catalogue des principales apparitions d'étoiles filantes, par A. Quetelet. (Extr. du Tom. XV des *Mémoires de l'Académie Royale de Bruxelles*), 4.°, fig.

Annuaire de l'Observatoire Royal de Bruxelles, par A. Quetelet. 1842. 9.e année. Bruxelles, Hayez, 1841, 16.°

Annuaire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles. 8.e année. Bruxelles, Hayez, 1842, 16.°

Tableaux analytiques des minéraux et des roches, par A. H. Dumont. Bruxelles, Hayez, 1839, 4.° DUMONT

Mémoire sur les terrains triasique et jurassique de la province de Luxembourg, par A. H. Dumont. (Extr. du Tom. XV des *Mémoires de l'Académie Royale de Bruxelles*), 4.°

Rapports sur les travaux de la carte géologique de la Belgique, pendant les années 1838, 1839, 1840 et 1841; par A. H. Dumont. (Extr. des Tomes V. VI. VII et VIII des *Bulletins de l'Académie Royale de Bruxelles*), 8.°, avec cartes.

Specimen historico-iuridicum inaugurale, de origine iuris municipalis Frisici, quo pro gradu doctoratus, summisque in iure romano et hodierno honoribus ac privilegiis in Academia Rheno-Traiectina consequendis publico ac solenni examini submittit Johannes Henricus Beucker Andreae. Traiecti ad Rhenum. Typogr. Bosch, 1840, 1 vol., 8.° VESME

Annali di fisica, chimica e matematiche, col Bollettino dell'industria, meccanica e chimica; diretti dall'Ingegnere Alessandro Maiocchi (*Proemio*). Milano, Guglielmini e Redaelli, 8.° MAIOCCHI

Rapporto della *Commissione* incaricata di far conoscere lo stato manifatturiero della città di Torino, alla sezione di Agricoltura e Tecnologia della 2.da Riunione degli Scienziati Italiani nel settembre 1840, del Prof. Maiocchi. Milano, Tipogr. de'Classici Italiani, 1841, 8.°

Nuovo Elettroscopio o strumento per riconoscere le due elettricità nei corpi, del Prof. G. Aless.° Maiocchi. Milano, 1841, 8.°

Nuovo Igrometro, memoria del Prof. G. Alessandro Maiocchi. Milano, 1841, 8.°, fig.

Sull'azione chimica del calorico, sperienze di G. A. Maiocchi. Milano, 1841, 8.°

Sur l'heureux mariage de S. A. R. le Prince Héréditaire Victor-Emmanuel, Duc de Savoie, avec S. A. I. et R. l'Archiduchesse Marie Adélaïde, célébré au Château Royal de Stupinis près de Turin le 12 avril 1842; par le Chev. Louis Durante. Hommage des habitans de la ville de Nice, agréé par S. A. R. Turin, Pignetti e Carena, 1842, 4.° CARENA

Corpus Iuris Romani. Codex Theodosianus, ex manuscriptis Codicibus et veteribus editionibus, auctior et emendatior, opera et studio Caroli Baudi a Vesme. Fasc. I.° Lib. 1-4. Augustae Taurinorum, Canfari, 1838, 4.° BAUDI DI VESME

Accroissement de la collection géographique de la Bibliothèque S. BERTHELOT

Royale en 1841. (Extr. du *Bulletin de la Société de Géographie de Paris, décembre* 1841), 8.°

ORMEA — Appendice al miglioramento serico. I terzaruoli a tre mute ed i trevoltini, con una lettera sulla coltivazione dei filugelli tenuti a domicilio, a mezzadro, od alla spicciolata; ed una rettificazione sull'allevamento e taglio dei gelsi; del Dott. Carlo Ormea. Torino, Speirani, e Compagnia, 1842, 8.°

VICINO — Il *Déjeûné dansant* dato dalla signora Contessa di Suchtelen in Napoli il 13 gennaio 1842. Sciolti di Felice Vicino da Torino. Napoli, Nobile, 1842, 8.°

PARTOUNEAUX — Histoire de la conquête de la Lombardie par Charlemagne, et des causes qui ont transformé, dans la Haute-Italie, la domination française en domination germanique, sous Othon-le-Grand; par T. de Partouneaux. Paris, Proux et Comp., 1842, 2 vol., 8.°

FABI MONTANI — Ragguaglio delle Prose e degli Atti dell'Accademia Tiberina nell'anno 1841, letto nella generale adunanza del 27 dicembre da Francesco Fabi Montani. Roma, Tipografia della Minerva, 1842, 8.°

DI CESSOLE — Cimodocea ai luoghi Santi, saggio d'una versione de' Martiri di Châteaubriand. Torino, Favale, 1842, 1 vol., 8.° picc.

COSTA — Illustrazioni sull'animale della Iantina e sulle diverse sue specie, del Socio ordinario Achille Costa, letta nella tornata del 1.° gennaio 1841. (Estr. dalle *Esercitazioni accademiche degli Aspiranti Naturalisti*, Vol. II. Part. II). Napoli, 1841, 8.°

GIULJ — Nuovo metodo per scuoprire il ferro nelle acque minerali, anche in quantità minime; Memoria di Giuseppe Giulj. (Estr. dal Tomo VI dei *Nuovi Annali delle Sc. Nat. di Bologna*), 8.°

SOCIETA' ELETTRICA *di Londra* — The Transactions, and the Proceedings of the London Electrical Society, from 1837 to 1840. London, 1841, 1 vol., 4.°, fig.

Proceedings of the London Electrical Society, Session 1841-1842. Part. I. II. and IV. London, 1841-1842, 8.°

MELLONI — Proposition d'une nouvelle nomenclature sur la science des radiations calorifiques, par M. Melloni. (Tiré de la *Biblioth. universelle de Genève* 1841), 8.°

Nota sulla colorazione di alcuni umori e membrane dell'occhio; e sulle conseguenze che ne derivano nella percezione de' colori; di Macedonio Melloni. (Estr. dal *Rendiconto della R. Accad. delle Scienze di Napoli N.° 2, marzo ed aprile* 1842), 4.°

Memoria sopra una colorazione particolare che manifestano i corpi rispetto alle radiazioni chimiche: sulle attenenze di questa nuova colorazione colla termocrosi e colla colorazione propriamente detta, ecc.; di Macedonio Melloni. Napoli, Tipogr. Flautina, 1842, 8.°

GREPPO

Notes historiques, biographiques, archéologiques et littéraires concernant les premiers siècles chrétiens; par J. G. H. Greppo. Lyon, Perisse, 1841, 1 vol., 8.°

FERRAND

Économie politique du moyen-âge, par le Chev. Cibrario, traduite de l'italien et augmentée de notes et d'éclaircissements considérables, par Humbert Ferrand. Première partie. Paris, 1842, 8.°

COPPI

Cenni biografici di Carlo Fea. Roma, Ajani, 1836, 1 fogl., 4.°

Capracoro, colonia fondata da S. Adriano I, discorso di A. Coppi, letto nell'Accademia Archeologica nel dì 3 maggio 1838. Roma, Salviucci, 1838, 8.°

Discorso sull'agricoltura di Sicilia, letto da A. Coppi nell'Accademia Tiberina il dì 10 aprile 1837. Edizione 2.ª con appendice. Roma, Salviucci, 1839, 8.°

Memoria sulla fondazione e sullo stato attuale dell' Accademia Tiberina, letta da A. Coppi nell'adunanza del 17 giugno 1839. Roma, Salviucci, 1840, 8.°

Discorso sull'agricoltura dell'Agro romano, letto da A. Coppi nell'Accademia Tiberina il dì 17 luglio 1837. Ediz.ᵉ 2.ᵈᵃ Roma, Monaldi, 1841, 8.°

Discorso sulle servitù e sulla libera proprietà dei fondi in Italia, letto da A. Coppi nell'Accademia Tiberina il dì 13 gennaio 1840. Ediz.ᵉ 2.ᵈᵃ con appendice. Roma, Salviucci, 1842, 8.°

Discorso sopra alcuni stabilimenti e miglioramenti agrari, letto da A. Coppi nell'Accademia Tiberina il dì 15 novembre 1841. Roma, Salviucci, 1842, 8.°

Osservazione sopra un articolo delle memorie del Principe della Pace. (Estr. dalla *Pragmalogia cattolica N.°* 82 *e* 83), 8.°

ANGIUS

Cronografia del Logudoro, dal 1294 al 1841, preceduta dalla descrizione degli antichi dipartimenti dello stesso Regno, in continuazione delle Notizie storico-statistiche de' Giudicati Sardi; compilazione di V. Angius. (Estratta dal *Dizionario Geografico-Storico, ecc. de' Regii Stati*). Torino, Cassone e Marzorati, 1842, 1 vol., 8.°

ACCAD. R. DELLE SC. E. BELLE-LETTERE *di Brusselles*

Programme des questions proposées pour le concours de 1843, par l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles. 1 fogl., 4.°

SOCIETA' MEDICO-CHIRURGICA *di Bologna*

Bullettino delle Scienze Mediche della Società Medico-Chirurgica di Bologna. I fascicoli di *luglio* a *dicembre* 1841, e quello di *gennaio* 1842, 8.°

FUSINIERI

Annali delle Scienze del Regno Lombardo-Veneto. Tomo XI, quaderni 3-5. Vicenza, 1841, 4.°

SOCIETA' R. D'ORTICOLTURA *di Parigi*

Annales de la Société Royale d'Horticulture de Paris. Livraisons 165-170.e Paris, 1841-1842, 8.°

ISTITUTO REALE *di Francia*

Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de l'Institut de France; par MM. les Secrétaires perpétuels. Tome XIII, N.° 9-26; Tom. XIV, N.° 1-21. Paris, 1841-1842, 4.°

SOC. GEOGRAFICA *di Parigi*

Bulletin de la Société de Géographie. Deuxième Série. Tome XVI.e Paris, 1841, 1 vol., 8.°

AMMINISTRAZIONE DELLE MINIERE *di Francia*

Annales des Mines, ou recueil de Mémoires sur l'exploitation des Mines, et sur les sciences et les arts qui s'y rapportent, rédigés par les Ingénieurs des Mines. Tomes XIX et XX, Livraisons I-IV. Paris, 1841, 8.°

ACCADEMIA REALE *di Bruxelles*

Bulletin des Séances de l'Académie Royale des Sciences de Bruxelles. Tome VIII. N.° 6-12; Tome IX. N.° 1. Bruxelles, 1841-1842, 8.°

SOCIETA' GEOLOGICA *di Francia*

Bulletin de la Société Géologique de France. Tome XII, feuilles 12-31; Tome XIII, feuilles 1-10. Paris, 1841-1842, 8.°

A. CARRIER

Le Propagateur de l'industrie de la soie en France. Journal mensuel etc. rédigé par une Société de cultivateurs, d'éducateurs et de filateurs des Départ. du midi de la France. Directeur M. Amans Carrier. Cahiers 37-46.e Rhodez, 1841-1842, 8.°

SCIENZE

FISICHE E MATEMATICHE

NOTIZIA STORICA

dei lavori della Classe delle Scienze Fisiche e Matematiche nel corso dell' anno 1841, *scritta dall' Accademico Professore* Giuseppe Gené, *Segretario aggiunto di essa Classe.* (*)

10 gennaio.

Assiste a questa adunanza il Conte Petitti, Membro della Classe delle Scienze Morali, Storiche e Filologiche.

Gl' importanti lavori che il Cav. Carbonazzi, Ispettore del Corpo Reale del Genio Civile, fu incaricato di dirigere per lo stabilimento di un sistema generale di strade in Sardegna, e gli studi che dovette fare più tardi, sia per avvalorare i suoi giudizii su alcuni progetti di strade ferrate, sia per gettare le basi di un sistema di canalizzazione in Piemonte, e per paragonare i vantaggi relativi d' una strada ferrata e di un canale navigabile fra Alessandria e il Mediterraneo, lo indussero a prendere in attentissimo esame i principii d'arte e le considerazioni di economia politica che devono presiedere allo stabilimento delle vie di comunicazione, e a ricercare la soluzione di molte fra le grandi quistioni che sorsero a' dì nostri su i vantaggi e su gl' inconvenienti delle diverse sorta di vie e di motori. I principii, che guidarono il Cavaliere Carbonazzi nelle sue ricerche, e i risultati ai quali trovossi condotto sono argomento di una molto estesa memoria che volle sottomettere al giudizio dell'Accademia, e sulla quale il Professore Giulio, deputato

(*) Questa Notizia storica è scritta colle stesse norme che si sono indicate e seguite in quella che sta a capo del Vol. I. di questa Serie II.

col Cav. Avogadro e col Conte Petitti, fa in questa adunanza un rapporto assai particolareggiato. Le conclusioni sono, che dello scritto del Cav. Carbonazzi abbiasi a fare onorevole menzione nella presente Notizia storica, e che l'Accademia, nel ringraziarlo di sì importante comunicazione, abbia a testificargli l'alta stima che fa degli studi e dei lavori, ai quali con tanto zelo egli si consacra pel miglioramento delle strade e per lo stabilimento di un sistema di navigazione artificiale negli Stati del Re.

24 gennaio.

Il Segretario aggiunto legge la *Monografia degli Echinidi fossili del Piemonte*, del Dottore Eugenio Sismonda, applicato al Museo Mineralogico, sulla quale è stato fatto nell'adunanza del giorno 20 dicembre 1840 favorevole rapporto da apposita Commissione.

È stampata in questo Volume, alla pag. 1.

7 marzo.

Il sig. Girolamo Ferrari, Chimico-Farmacista in Vigevano, in un breve scritto presentato all'Accademia, della quale è Socio corrispondente, notifica d'aver egli proposte e messe in pratica, prima di molti Fisici stranieri, diverse applicazioni usuali e tecniche del metodo imaginato da Davy per preservare dall'ossidazione i metalli più ossidabili od elettro-positivi, mediante il contatto d'altri metalli meno ossidabili, epperciò elettro-negativi relativamente ai primi; applicazioni, a cui si è data molta estensione in questi ultimi tempi, sotto il nome di *galvanizzazione*.

Una Giunta, composta del Cav. Avogadro e del Prof. Lavini, quegli relatore, è d'avviso che, senza entrare nella discussione dei diritti di priorità, che possono competere al sig. Ferrari in sì fatto argomento, si debba della sua comunicazione far cenno nella parte storica dei Volumi dell'Accademia, come tendente a far conoscere la parte onorevole che al nostro paese può appartenere nella coltura delle scienze e nelle utili loro applicazioni.

Il Cav. Prof. Angelo Sismonda comincia la lettura di una sua Memoria intitolata *Osservazioni geologiche sulle Alpi marittime e sugli Appennini liguri*.

28 marzo.

Leggonsi in questa adunanza:

1.° Un Regio Brevetto, del 12 marzo del corrente anno, accompagnato da lettera del Primo Segretario di S. M. pel Gran Magistero della Sacra Religione ed Ordine Militare de' Ss. Maurizio e Lazzaro, col quale S. M. degnasi di estendere agli Accademici Cavalieri di quest'Ordine l'onorevole prerogativa della ammissione a Corte.

2.° Una lettera, del 5 marzo, con la quale il Conte Luigi Leardi, di Casale, cugino ed erede del fu Conte Carlo Vidua, significa all'Ecc.mo Presidente la sua determinazione di offerire in dono a S. M. per l'Accademia delle Scienze, i libri del Conte Carlo Vidua predetto, che non furono compresi nella serie già donata all'Accademia stessa da S. E. il Conte Pio Vidua.

3.° Una lettera, del giorno 13 marzo, con la quale il Primo Segretario di S. M. pel Gran Magistero della Sacra Religione ed Ordine de' Ss. Maurizio e Lazzaro informa l'Ecc.mo Presidente, che la M. S. ha accettato l'omaggio, fattole dal Conte Leardi, dei libri e manoscritti del fu Conte Carlo Vidua; che in segno di Sovrano gradimento lo ha decorato della croce di Cavaliere dell' Ordine Mauriziano; che ha infine ordinato che quella preziosa collezione divenga proprietà dell'Accademia delle Scienze.

Il Cav. Carena, a nome di una Giunta, composta del Cav. Vittorio Michelotti, di lui, del Cav. Bellingeri, del Cav. Moris, e dei Professori Lavini, Cantù e Botto, legge un Progetto di Regolamento generale, chiesto all'Accademia dal Primo Segretario di Stato per gli affari dell' Interno, circa le condizioni e cautele, con le quali si possa permettere l'esercizio delle arti e manifatture più o meno incomode o dannose alla pubblica salute.

L'Avvocato Colla, deputato col Cav. Carena e col Prof. Lavini, fa relazione intorno a una domanda di privilegio presentata al Regio Governo dal signor De Monès d'Elbouitz, per la introduzione e vendita nei Regii Stati di un nuovo strumento musicale chiamato *Melophone*.

Il Cav. Prof. Angelo Sismonda ripiglia e termina la lettura, incominciata nella precedente adunanza, delle sue *Osservazioni geologiche sulle Alpi marittime e sugli Appennini liguri*.

Sono stampate in questo Volume a pag. 53.

18 aprile.

Si leggono da altrettante Giunte i pareri sulle seguenti scritture, state presentate all'Accademia:

Analisi di un'acqua minerale ferruginosa, detta la Fontana rossa, *presso Chieri;* del Chimico-Farmacista sig. Vincenzo Griseri (commissarii il Cav. Vittorio Michelotti e il Prof. Lavini, questi relatore).

Dell'amaro della Santonica marina (Arthemisia coerulescens), *e della presenza in essa dell'Iodio;* del signor Giovanni Righini (commissarii il Cav. Avogadro e il Prof. Lavini, quegli relatore).

Synopsis Algarum in mari Adriatico hucusque collectarum, cui accedunt Monographia Siphonearum, nec non generales de Algarum vita et structura disquisitiones; del Dott. Giovanni Zanardini, di Venezia (commissarii l'Avvocato Colla e il Cav. Moris, questi relatore).

Mémoires sur les affections nerveuses; del Dott. Girard d'Auxerre (commissarii i Cavalieri Bellingeri e Moris, quegli relatore).

La Classe, approvando le proposizioni delle rispettive Giunte, delibera che delle scritture dei signori Griseri e Righini si faccia onorevole menzione in questa Notizia storica, e che il lavoro monografico del Dott. Zanardini sia letto in una delle prossime adunanze per essere stampato nei Volumi Accademici.

Quanto alla Memoria del sig. Girard d'Auxerre, i Commissarii fanno osservare che l'argomento in essa trattato spetta interamente alla Medicina pratica, scienza non compresa tra quelle, di cui l'Accademia si occupa per istituzione. Propongono quindi, e la Classe approva, che la suddetta Memoria debbasi considerare come una semplice comunicazione, e che nel ringraziarne l'Autore abbiano i Segretarii a fargli sentire il motivo, per cui l'Accademia non ne fa uso ulteriore.

Il Prof. Lavini comunica alla Classe, in anticipazione di maggior lavoro e all'oggetto di prender data, i risultati principali e sommarii dell'analisi da lui fatta della sostanza colorante della neve rossa, caduta il 17 febbraio del corrente anno nella valle di Vegezzo, mandamento di Santa Maria Maggiore, provincia dell'Ossola.

Il Cav. Moris legge la Memoria algologica del sig. Zanardini, sulla quale fu recato favorevole giudizio da lui e dall'Avv. Colla nella precedente adunanza.

È stampata in questo Volume alla pag. 105.

Gli stessi Accademici, l'Avv. Colla relatore, fanno rapporto intorno a una memoria sulla *Gastonia palmata*, Roxburg, del Dottore Roberto De Visiani, Professore di Botanica nell' I. R. Università di Padova e corrispondente dell'Accademia. Dopo di che, in conformità della proposta dei Commissarii, questa Memoria vien letta ed approvata per la stampa.

Trovasi a pag. 257.

Il Cav. Bellingeri comincia la lettura di una sua raccolta di osservazioni *Sulla proporzione dei sessi nelle nascite di varii generi di mammiferi e di uccelli.*

23 maggio.

Il Cav. Bellingeri continua la lettura, cominciata nella precedente adunanza.

Il Prof. Lavini, tornando all'argomento già da lui toccato nell'adunanza del 18 aprile, legge una Memoria intitolata: *Ricerche sopra una polvere depositata da una neve di color rosso caduta nelle vallate di Vegezzo.*

È stampata a pag. 267.

Il Cav. Moris legge un lavoro del Dott. Giuseppe De Notaris, Professore di Botanica a Genova e Membro nazionale non residente dell'Accademia, intitolato *Algologiae maris Ligustici specimen.*

Vedasi a pag. 273.

6 giugno.

Il Cav. Bellingeri continua la lettura delle sue *Osservazioni sulla proporzione dei sessi nelle nascite di varii generi di mammiferi e di uccelli.*

20 giugno.

Il Cav. Vittorio Michelotti, deputato col Prof. Lavini, fa relazione intorno a una Memoria manoscritta dei signori Abbene e Borsarelli, Chimici in Torino, intitolata *Del gaz idrogeno antimoniato, antimoniuro d' idrogeno.*

Il Cav. Bellingeri ripiglia e termina la lettura delle sue *Osservazioni*

sulla proporzione dei sessi nelle nascite di vari generi di mammiferi e di uccelli.

Il Prof. Botto legge, per modo di comunicazione e ad oggetto di prender data, un suo lavoro intitolato *Expériences sur les rapports entre l'action électrolitique et l'induction électromagnétique, suivies de considérations sur l'application de l'électromagnétisme à la mécanique.*

Il Segretario aggiunto legge la Notizia storica dei lavori della Classe nel corso dell'anno 1840.

È premessa al Volume III. di questa Serie.

Il Cav. Bellingeri consegna ai Segretarii un piego sigillato da conservarsi nell'Archivio accademico, che egli dichiara essere la Memoria da lui cominciata a leggere nell' adunanza del 2 maggio e terminata in questa. Rimette inoltre ai Segretarii la seguente Nota, che egli chiede ed ottiene dalla Classe, che sia inserita nella presente Notizia storica:

« Nelle adunanze dei 2 e 23 maggio, e dei 6 e 20 giugno il Dott. Bellingeri lesse una Memoria intitolata: *Raccolta di osservazioni sulla proporzione dei sessi nelle nascite di alcuni generi di mammiferi e di uccelli.* Esse si riferiscono a 3494 individui di diversi generi e specie di mammiferi, e a 1081 individui di generi e specie diverse di uccelli.

Il risultato principale di tali osservazioni è, che nelle nascite dei mammiferi erbivori, quali appunto i generi Montone, Capra, Bue, Cavallo, Porchetti d'India, Conigli e Cervi, vi fu costantemente un predominio assoluto di maschi, ma però con proporzioni diverse, escluso però il Cervo comune ed il Daino; nelle nascite delle quali specie vi fu un ragguardevole predominio di femmine; locchè dall' Autore è attribuito alla poligamia per parte dei maschi, ed alla venere troppo frequente e troppo ripetuta in breve tempo.

Per lo contrario nelle nascite dei mammiferi carnivori, quali il Gatto comune e la Volpe, vi fu un ragguardevole predominio di femmine. Similmente nelle nascite del Cinghiale e della Scrofa vi fu un predominio di femmine; ed un tale predominio in quanto alla Scrofa viene dal Bellingeri attribuito alla poligamia dei maschi.

Quanto alle nascite degli uccelli addusse estese osservazioni specialmente sulle nascite della Rondine, e del Passero reale. Da queste viene a risultare che nelle nascite delle Rondini, che accadono in tutto il decorso dell'anno, si ha un predominio di maschi: invece nelle nascite dei Passeri, che occorrono in tutto il decorso dell' anno, si ha un

ragguardevole predominio di femmine, locchè è attribuito dall' Autore principalmente alla circostanza, che il maggior numero di tali nidiate venne preso nella città: per verità nelle nascite della Passera mattugia vi fu per lo contrario un ragguardevole predominio di maschi.

Nelle nascite di due generi di uccelli rapaci, quali il Gheppio e l'Assiolo, vi fu una quasi giusta proporzione dei sessi.

Nelle nascite di molti altri generi di uccelli, sebbene il loro numero sia scarso, il Bellingeri osservò in tutti un predominio di maschi ».

11 luglio.

Il Conte Pillet-Will, di Ciambery, corrispondente dell'Accademia, con lettera scritta da Parigi li 30 giugno p. p., mette a disposizione dell'Accademia la somma di L. 10,000 per essere da essa distribuita in quattro premii di L. 2,500 cadauno, in seguito a un concorso da tenersi aperto per tre anni, alla migliore introduzione allo studio della Chimica, alla migliore introduzione allo studio della Fisica, alla migliore introduzione allo studio dell'Astronomia, e alla migliore introduzione allo studio della Meccanica.

S. E. il Presidente commette l'esame di questa proposta a una Giunta composta del Commendatore Plana, dei Cavalieri Vittorio Michelotti ed Avogadro, del Prof. Giulio, e dei Segretarii della Classe.

Il Cav. Vittorio Michelotti legge la Memoria dei signori Abbene e Borsarelli *Sul gaz idrogeno antimoniato, antimoniuro d' idrogeno.*

È stampata in questo Volume a pag. 317.

Il Prof. Giulio legge un suo lavoro *Sur la torsion des fils métalliques et sur l'élasticité des ressorts en hélices.*

Vedasi a pag. 329.

8 agosto.

Chiunque ponga mente alle Opere botaniche che videro la luce in Italia s'accorgerà di leggieri come non sia mai stata penuria di intelletti, i quali abbiano contribuito all'avanzamento della Flora della Penisola. Non v' ha provincia dalle Alpi all' Etna che non vanti la sua Flora particolare, e gran cosa non resterebbe al compimento della Flora generale, se non fosse che la maggior parte degli Autori, addetti allo studio

delle piante fanerogame, non operarono a pro della Crittogamia quel tanto che era necessario per recare ad ugual misura di studio e di illustrazione queste due classi di piante. Per la qual cosa fu sempre, e specialmente in questi ultimi anni, desiderio grandissimo che sorgessero Naturalisti a riempire codesto vuoto, e l'Accademia nostra, sollecita di promovere ogni maniera di buoni studii, porgevane efficace incitamento con lo stabilire un premio di L. 600 da darsi all'autore della migliore Monografia d'una tribù di Crittogame italiane, e specialmente di Afille.

Usciva addì 21 aprile 1839 il Programma che ne annunziava la proposta ai Botanici, e prima del giorno 30 giugno p. p., termine fissato per la chiusura del concorso, venivano alla Segreteria accademica rassegnati due lavori manoscritti, il 1.° intitolato *Monographia Lycoperdineorum*, coll'epigrafe *Natura duce et magistra;* il 2.° *Monographia Nostochinearum italicarum, addito Specimine de Rivulariis*, coll'epigrafe *Deus autem ita est artifex magnus in magnis, ut minor non sit in parvis.*

Una Giunta, alla quale fu dall' Ecc.^{mo} Presidente commesso l'esame degli anzidetti lavori, e che si compone dell'Avv. Colla, dei Segretarii della Classe e del Cav. Moris relatore, legge in questa adunanza il suo parere, e li dichiara non paragonabili tra loro, perchè di diverso argomento, ma ambidue eccellenti nel loro genere, e tanto eccellenti da meritare a ciascuno dei loro Autori il premio annunziato nel Programma. La Classe, lieta d' aver provocato, invece di un solo, due egregi lavori, che riempiono altrettante lacune nella serie delle Crittogame Afille d' Italia, aderisce in via d'onorevole eccezione alla proposta della Giunta, cioè al raddoppiamento del premio, assegna quindi a ciascun Autore la somma di L. 600, ordina la stampa dei due lavori coronati nei Volumi delle sue Memorie (1), e poscia procede all' apertura dei biglietti sigillati che li accompagnano. Autore della 1.ª Monografia trovasi essere il Dottore Carlo Vittadini, di Milano; della 2.ª il Professore Giuseppe Meneghini, di Padova, i cui nomi già cari all' Italia per la pubblicazione di lodatissime Opere botaniche, non faranno che andar vieppiù onorati per questa nuova palma da loro sì nobilmente conseguita.

La Giunta incaricata di riferire intorno alla proposta del Conte

---

(1) Saranno stampati nel Volume V. della Serie presente.

Pillet-Will (vedi il cenno sull'adunanza precedente) espone per l'organo del Professore Giulio, il suo parere. Essa propone che si ringrazii il Conte Pillet-Will pel vivo interesse con cui cerca di giovare al progresso delle scienze, che formano l'oggetto degli studii dell'Accademia, e per la splendida prova che ne dà consacrando la somma di L. 10,000 alla fondazione di premii destinati ad opere che avranno per iscopo l'avanzamento e la propagazione delle cognizioni chimiche, fisiche, astronomiche e meccaniche; che gli si annunzii che l'Accademia accetta con riconoscenza il deposito della indicata somma, e che si incarica volentieri della pubblicazione del Programma di concorso, e del giudizio dei lavori che le saranno inviati (1).

14 novembre.

L' Ecc.mo Presidente annunzia con parole di profondo cordoglio la perdita fatta dall'Accademia del Socio nazionale residente Ab. Gianantonio Arri, Membro della Classe delle Scienze Filologiche, Storiche e Morali, e del Cav. Prof. Augusto Piramo De Candolle, Socio straniero per la Classe delle Scienze Fisiche e Matematiche, morto il primo in Torino il giorno 2 di settembre p. p., il secondo in Ginevra a' dì 9 dello stesso mese.

Dopo questi annunzii leggesi dai Segretarii una lettera dal Prof. Alfonso De Candolle indiritta all'Ecc.mo Presidente, colla quale gli significa che il celebre suo Genitore gli lasciò morendo l'ordine di far incidere il suo ritratto e di mandarne copia all'Accademia di Torino, alla quale appartenne fin dall'anno 1805 come Socio corrispondente, e dall'anno 1813 come Socio straniero.

21 novembre.

Il Prof. Giulio, deputato col Cav. Avogadro, fa relazione intorno a una domanda di privilegio sporta al Governo dal signor Beniamino Roy per la introduzione nei Regii Stati di *una ruota idraulica a reazione*.

---

(1) Il Programma suddetto è stampato al seguito della presente Notizia storica.

« L'abbondanza delle acque correnti, sono parole dei Commissarii, e la frequenza delle cadute possono far giudicare, men che altrove, urgenti fra noi que' miglioramenti de' motori idraulici che procurano risparmio di forza motrice: ma non tutte le nostre provincie abbondano di acque correnti; e la convenienza di sostituir talvolta un solo motore più possente a parecchi motori più deboli, il bisogno di ampliare una officina esistente, o di stabilirne altre in luoghi, per particolari circostanze, reputati favorevoli tuttochè vi scarseggino le acque, e simili altre cagioni, possono far sì che il perfezionamento de' motori idraulici abbia tuttavia una influenza da non trascurarsi, sui progressi dell' industria ne' Regii Stati.

Meno usate finora di quel che meritano sono presso di noi le *ruote a reazione*, le quali utilmente si sostituiscono ad altri motori, ogniqualvolta, con piccola copia d'acqua e grande caduta, si vuole, in ispazio ristretto, produrre un moto molto celere: a diffondere in questi dominii la cognizione e l'uso di queste ruote potrebbe contribuire la concessione del privilegio implorato dal signor Beniamino Roy, per l'introduzione di un motore di questo genere, pel quale i signori Whitelaw e Stirrat ottennero non ha guari in Inghilterra un *brevetto d' invenzione.*

La ruota di Whitelaw e Stirrat (Whitelaw and Stirrat Water-mill), ha somiglianza grandissima con quella che venne, già sono molti anni, immaginata da Manoury d'Hectot: ma tuttavia con più di un divario. La nuova ruota non è come l'antica sorretta da un pivolo, incomodo perchè sempre sommerso, e nocevole al libero afflusso dell'acqua: è differente nelle due macchine la curvatura delle braccia del volante per le quali corre l'acqua motrice: differente l' ampiezza e la disposizione delle luci onde ne sgorga l'acqua medesima: differente il modo della commessura del canale alimentatore e del volante, il quale, secondo il consiglio di Navier, è rinchiuso in un tamburo cilindrico per scemare l'effetto della resistenza dell'aria, e porta *due regolatori a forza centrifuga* ingegnosamente disposti per mantenere il moto della macchina fra certi determinati limiti di velocità.

Ma queste differenze sono elleno tali e sì importanti, che la ruota che si vuole introdurre abbia a dirsene di nuova invenzione?

La soppressione del pivolo, e l'aggiunta de'regolatori, ci paiono veri perfezionamenti: meno importante, per avventura, si giudicherà la nuova forma data alle braccia del volante, nè si vorrà ammettere col

sig. Roy, che per questo cangiamento abbia l'effetto della macchina a crescere del quaranta all'ottanta per centinaio della forza motrice; ed un tal dubbio sarà ben permesso, poichè Navier, la cui autorità in siffatto argomento ha sì gran peso, già stimava che la ruota del sig. D'Hectot potesse dare un effetto equivalente agli ottanta centesimi della forza motrice: e la medesima stima veniva pure ammessa dal sig. Poncelet.

La velocità dell'acqua, che è quasi nulla nel volante dell' antica ruota, è all' incontro assai grande in quella del sig. Roy: si scema così il peso ed il prezzo della macchina: ma, oltrecchè questa diminuzion di peso è poco favorevole alla regolarità del movimento, è pur da osservare che si farà maggior perdita di forza, perchè l'acqua giungerà con velocità maggiore al centro del volante, dove essa istantaneamente passa dalla direzion verticale alla direzione orizzontale: e che per celere che sia la rotazion della macchina, l'acqua, all' istante in cui essa ne sgorga, riterrà, a scapito dell'effetto utile, tanto maggiore velocità, quanto più rapidamente avrà essa percorse le braccia del volante.

Queste considerazioni condurrebbero a riprovare alcune delle modificazioni fatte alla ruota del D'Hectot: ma la sperienza, giudice supremo in fatto di applicazioni alle arti, pare favorevole in complesso al nuovo motore, il cui uso rapidamente si spande nella Grande Brettagna, mentre, nel corso di molti anni, la macchina del D'Hectot non avea ricevuto che uno assai scarso numero di applicazioni.

Senza tener dietro al confronto che il sig. Roy fa della nuova ruota, con altri motori idraulici e specialmente con la ruota a *turbine* del sig. Fourneyron, e senza approvare tutte le conseguenze ch'egli crede poter trarre da questo confronto, si dee tuttavia riconoscere che le *ruote a reazione* in genere, e quella in particolare di cui ora stiamo ragionando, possono essere utilmente impiegate in molti casi che abbiamo specificati in principio di questa relazione: s'arroge, che qualora la sua domanda venga accolta favorevolmente, il sig. Roy intende stabilire negli Stati di S. M. una officina per la costruzione di questa e d'altre macchine di recente invenzione, il quale stabilimento potrà giovare a spandere nella classe degli operai utili cognizioni, e ad imprimere un nuovo e benefico impulso all' industria nazionale.

Per questi motivi è nostro parere che possa concedersi al sig. Beniamino

Roy il privilegio ch'egli implora, imponendogli le condizioni e le restrizioni seguenti, cioè:

1.° Che questo privilegio s'intenda conceduto alla sola ruota di Whitelaw e Stirrat, quale trovasi specificata nelle carte prodotte dal postulante: e che la costruzione, la vendita e l'uso d'ogni altra ruota a reazione inventata o da inventare, e specialmente di quella di Manoury d'Hectot, rimangano liberi come per lo passato.

2.° Che, conforme alle disposizioni della legge sui privilegii, abbia il signor Roy a deporre alla Segreteria dell'Accademia una memoria con disegni, in cui trovinsi descritte, con tutti i minuti loro particolari, le parti che formano il carattere distintivo della macchina privilegiata, e specialmente il modo di sospensione del volante, della sua unione col canale alimentatore, e la forma delle sue braccia ».

Il Segretario aggiunto, deputato col Cav. Carena, legge due distinti rapporti intorno alle seguenti Memorie:

1.ª *Appendice alla Monografia degli Echinidi fossili del Piemonte;* del Dottore Eugenio Sismonda, applicato al Museo mineralogico (1).

2.ª *Considerazioni sulla emissione di un fluido colorante per parte dei molluschi, e sulla causa produttrice della simmetrica ed uniforme sua distribuzione sulla superficie delle conchiglie;* del Marchese Francesco Baldassini, di Pesaro, corrispondente dell'Accademia.

12 dicembre.

Il Prof. Cantù, deputato col Cav. Vittorio Michelotti, legge il parere su una domanda di privilegio fatta al Governo dal signor Giambatista Sartorio, dimorante a Tolone, per la introduzione nei Regii Stati di un nuovo metodo di fabbricare il sapone.

Il Prof. Capitano Menabrea fa lettura di un suo scritto, intitolato *Discours sur la vie et les ouvrages du Chev. Georges Bidone.*

È stampato al seguito della presente Notizia storica.

---

(1) Questa Appendice, stata letta alla Classe nell'adunanza del 9 gennaio 1842, è stampata nel presente Volume alla pag. 385.

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES

DE TURIN

CLASSE DES SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES

PRIX FONDÉS PAR M. LE COMTE PILLET-WILL

ASSOCIÉ CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE

PROGRAMME

Monsieur le Comte Pillet-Will vient de mettre à disposition de l'Académie une somme de dix mille francs, en la consacrant à la formation de quatre prix à décerner par elle aux auteurs de nouveaux ouvrages propres à répandre le goût des connaissances positives, et à servir d'introduction à l'étude de la Physique, de la Chimie, de la Mécanique et de l'Astronomie.

En acceptant cette honorable mission, l'Académie croit devoir indiquer en peu de mots l'esprit dans lequel, conformément aux vues du Fondateur, devront être conçus les ouvrages sur lesquels elle aura à prononcer.

Faire connaître la science pour la faire aimer; exposer son véritable objet et ses principales conquêtes, pour en mettre en évidence toute

la grandeur ; montrer la route qu'elle a su se frayer, pour engager les lecteurs à y entrer et à la parcourir toute entière; tracer l'histoire de ses progrès et de ses égaremens, pour en dévoiler les causes et les conséquences ; indiquer les obstacles qui arrêtent ou qui ralentissent sa marche, pour exciter à les franchir; n'en dissimuler ni les difficultés ni les lacunes ; rendre sensibles, par des exemples convenablement choisis et développés, l'esprit et la puissance de ses méthodes ; ne rien omettre qui puisse interrompre la chaîne de ses déductions ; ne point attirer l'attention sur des objets secondaires, en la détournant des points les plus saillants; supprimer ce qui ne pourrait être exposé que d'une manière inexacte ou trop incomplète; employer toujours le langage rigoureux de la science ; être concis sans obscurité, noble sans enflure, simple sans bassesse, telle est la tâche, aussi difficile qu'honorable, que devront s'imposer les auteurs qui aspireront à obtenir le suffrage de l'Académie. Ils trouveront, dans les préfaces des mémoires et des autres ouvrages de LAGRANGE, des modèles parfaits d'exposition et de style.

Un prix de deux mille cinq-cent francs est mis au concours pour chacun des ouvrages suivans, savoir :

1.° Pour une Introduction à l'étude de la Physique;

2.° Pour une Introduction à l'étude de la Chimie;

3.° Pour une Introduction à l'étude de la Mécanique;

4.° Pour une Introduction à l'étude de l'Astronomie.

Chaque ouvrage devra constituer une exposition rapide des principes, de l'histoire, des vérités les plus importantes et des principales applications de la science qui en formera l'objet, mise, autant que possible, à la portée des lecteurs qui ne possèdent que les connaissances élémentaires que comprend ordinairement l'enseignement des collèges.

Pour la Physique et la Chimie, l'Académie n'exigera pas que toutes les parties qui forment aujourd'hui le domaine de ces deux sciences soient exposées avec la même étendue. Les concurrens pourront donner plus de développement à celles qui leur paraîtront plus importantes, ou plus susceptibles d'être présentées d'une manière conforme au but du concours.

L'Académie verrait avec plaisir que, dans l'Introduction à l'étude de la Mécanique, on insistât avec quelque étendue sur la partie expérimentale de la science, pour en déduire les principes, dont on développera ensuite les conséquences au moyen de l'Analyse et de la Géométrie.

Enfin, dans l'Introduction à l'étude de l'Astronomie, les concurrens devront s'attacher surtout à l'exposition des phénomènes célestes et des méthodes d'observation, en n'empruntant à la Mécanique céleste que les considérations et les résultats les plus simples et les plus susceptibles d'être présentés sous une forme élémentaire.

Les ouvrages destinés au concours devront être inédits, et écrits lisiblement en langue italienne ou française. Les auteurs n'y mettront point leurs noms, mais seulement une épigraphe ou devise, qui sera répétée sur un billet cacheté, renfermant leur nom et leur adresse. Si l'ouvrage n'est pas couronné, le billet ne sera pas ouvert et sera brulé.

Les savants de tous les pays sont admis à concourir, excepté les *Membres résidants* de l'Académie.

Les manuscrits devront être remis, cachetés et *francs de port*, au Secrétariat de l'Académie Royale des Sciences de Turin, avant le 1.er juillet 1846.

Après avoir prononcé son jugement l'Académie prendra, d'accord avec les auteurs, les dispositions convenables pour l'impression des ouvrages couronnés, Monsieur le Comte Pillet-Will ayant bien voulu mettre aussi à la disposition de l'Académie les fonds nécessaires à cet objet.

Turin, le 8 mai 1842.

LE PRÉSIDENT

COMTE ALEXANDRE DE SALUCES

Le Secrétaire

CHEV. HYACINTHE CARENA.

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES

DE TURIN

CLASSE DES SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES

QUESTION DE PHYSIQUE.

La Classe des Sciences Physiques et Mathématiques de l'Académie Royale des Sciences de Turin par son Programme du 21 avril 1839 avait proposé pour sujet d'un prix, qu'elle devait décerner après le 31 décembre 1841, la question suivante de physique:

Déterminer expérimentalement la chaleur spécifique du plus grand nombre possible de gaz permanens, soit simples, soit composés. On désire que l'on détermine séparément, au moins pour quelques substances gazeuses, la chaleur spécifique sous pression constante et sous volume constant, afin de vérifier la relation admise par Dulong *entre les deux sortes de chaleurs spécifiques des gaz rapportés au méme volume, et qui consisterait en ce que leur différence serait une quantité constante pour tous les gaz.*

Le terme en étant échu, sans qu'aucun mémoire relatif à cette question ait été présenté au concours, la Classe, convaincue de l'importance que la connaissance des chaleurs spécifiques des corps gazeux présente pour la science, et surtout pour la théorie atomique, et ayant égard à la difficulté des recherches requises pour satisfaire à sa demande, a jugé convenable de prolonger le terme du concours jusqu'au 31 décembre 1843.

Dans ce but, la Classe, se rapportant à ce qu'elle a dit dans son premier programme, rappelle que les substances gazeuses simples, dont on a jusqu'ici déterminé la chaleur spécifique, se réduisent à deux,

outre l'oxigène avec lequel on doit les comparer, savoir l'azote et l'hydrogène, et que c'est par rapport à eux seulement qu'on a vérifié par expérience la loi de l'égalité de la chaleur spécifique des gaz simples à volume égal; que les gaz composés, auxquels on a étendu les expériences de ce genre, sont aussi en fort petit nombre, et ne comprennent entre leurs composants, outre les trois substances déjà observées à l'état gazeux, et dont il a été parlé ci-dessus, qu'une autre substance seulement, le carbone, qu'en conséquence les résultats qui y sont relatifs ne peuvent être regardés comme suffisants pour établir avec certitude la loi de la chaleur spécifique des atomes composés, ni pour en déduire celles des autres substances simples considérées à l'état gazeux. Il est indispensable d'après cela pour l'avancement de la théorie que la détermination des chaleurs spécifiques des gaz simples composés soit étendue au plus grand nombre possible de ces corps, et qu'on y comprenne, par exemple, pour les gaz de substances simples, le chlore, et pour les gaz composés, le gaz acide sulfureux, le gaz hydrogène sulfuré ou acide hydrosulfurique, l'hydrogène phosphoré, l'hydrogène arsénié, le gaz ammoniaque, les gaz acides hydrochlorique et hydriodique, le gaz fluosilicique etc.

La Classe déclare, au reste, qu'elle n'exige pas qu'on épuise le sujet de la question dans toute son étendue, même relativement aux gaz permanens, auxquels elle en borne l'application. Elle désirerait seulement qu'on comprît dans les expériences un nombre un peu considérable de ces gaz, afin qu'on put en tirer des inductions bien fondées. Les mémoires devront traiter principalement la partie expérimentale, qui seule peut servir de base aux spéculations théoriques, auxquelles on voudrait ensuite se livrer, sans cependant qu'on entende exclure par là les réflexions que suggéreraient immédiatement les résultats mêmes des expériences.

Quant aux procédés à employer pour la détermination des chaleurs spécifiques des gaz, la Classe les laisse, comme il a été dit dans son premier programme, au choix des concurrens; elle doit néammoins répéter ici les observations suivantes. Entre les différentes méthodes employées jusqu'ici, celles de Bérard et De la Roche, au moyen de la communication de la chaleur entre les gaz et l'eau, ne donnent immédiatement que leur chaleur spécifique sous pression constante. Par d'autres procédés on obtient la chaleur spécifique à volume constant, c'est-à-dire

telle qu'on l'observerait si on ne permettait pas au gaz de se dilater par la chaleur. La méthode des vibrations sonores, dont Dulong a fait usage, montre seulement le rapport entre ces deux espèces de chaleur spécifique, et ce n'est qu'indirectement, et par un raisonnement d'ailleurs très-probable, que Dulong en a déduit que la quantité absolue de calorique, qui forme la différence de ces deux chaleurs spécifiques, est la même pour tous les gaz, et que l'élévation de température, produite par la compression dans les différens gaz, ne peut différer d'un gaz à l'autre qu'en raison de l'inégalité de leur chaleur spécifique à volume constant; ce qui lui a permis de conclure de ses expériences la mesure de chacune d'elles, comme étant liées l'une à l'autre par une relation connue. Ce même principe, appliqué aux résultats des expériences sur la chaleur spécifique à pression constante, nous conduit aussi à celle qui lui répond à volume constant, et réciproquement. Il serait cependant à désirer, conformément aux termes de l'énoncé de la question, que la vérité de ce principe fut démontrée plus directement par la détermination de la chaleur spécifique de l'une et de l'autre espèce, sur un certain nombre de substances gazeuses, ou bien par des expériences du genre de celles faites d'abord par Clément et Desormes, et ensuite par Gay-Lussac et Welter sur l'air atmosphérique, et qui consistent à mesurer sa force élastique au moment même de sa condensation ou dilatation subite, causée par l'introduction ou par l'expulsion d'une portion d'air dans un récipient où il ait été d'abord raréfié ou condensé. Clément et Desormes avaient déjà fait une expérience de ce genre sur l'acide carbonique, dont il serait facile de montrer l'accord approché avec le principe dont il s'agit; c'est un motif de plus de tâcher de le confirmer sur quelques autres gaz, et avec toute l'exactitude dont ces expériences sont susceptibles. On peut remarquer au reste que ce principe étant une fois établi, les expériences sur lesquelles on a proposé de le confirmer, étendues aux différens gaz dont la chaleur spécifique ne soit pas encore connue d'ailleurs, formeraient elles-mêmes une des méthodes, et peut être la plus facile, pour la déterminer, puisqu'on en déduirait immédiatement la chaleur spécifique à volume constant, et successivement celle à pression constante, qui y est liée par le même principe.

A la suite de ces observations sur la nature de la question proposée, la Classe fait remarquer qu'après la publication de son premier programme

quelques travaux importans ont été faits sur les chaleurs spécifiques des corps, et qu'un prix a été même proposé sur cette matière par l'Académie Royale des Sciences de l'Institut de France ; mais la plupart des travaux qui ont été publiés et le sujet même de ce concours regardent les corps solides et liquides, qui ne sont pas compris dans la question présente, et quant aux fluides aëriformes ils n'offrent que la confirmation des résultats de Dulong relatifs à quelques-uns d'eux, en sorte que le sujet de la recherche, dont on renouvelle ici la proposition, reste encore dans toute son intégrité.

Les mémoires destinés au concours devront être inédits, et écrits lisiblement en langue latine, italienne ou française. Les auteurs ne mettront point leurs noms à leurs ouvrages, mais seulement une épigraphe ou devise, qui sera répétée sur un billet cacheté, renfermant leur nom et leur adresse. Si le mémoire n'est pas couronné, le billet ne sera pas ouvert et sera brûlé.

Toute personne est admise à concourir, excepté les *Membres résidants* de l'Académie.

Les manuscrits devront être remis, cachetés et *francs de port*, au Secrétariat de l'Académie Royale des Sciences de Turin, le 31 décembre 1843, au plus tard : ce terme est de rigueur.

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de 1200 francs.

Turin, le 25 mai 1841.

LE PRÉSIDENT

COMTE ALEXANDRE DE SALUCES

Le Secrétaire

CHEV. HYACINTHE CARENA.

DISCOURS

SUR

LA VIE ET LES OUVRAGES

DU CHEVALIER

GEORGES BIDONE

prononcé à l'Académie Royale des Sciences de Turin dans la séance du 12 décembre 1841

PAR

LOUIS FRÉDÉRIC MÉNABRÉA

CAPITAINE DU GÉNIE MILITAIRE

Messieurs :

Je viens consacrer quelques pages à la mémoire d'un homme qui prit une part importante aux travaux de cette Académie, et dont la perte sera, pendant long-tems, vivement sentie par ceux qui ont pu admirer en lui la profondeur de la science, unie aux plus rigides vertus; je veux parler de M. Georges Bidone, dont la mort a laissé parmi nous un vide difficile à remplir. Mon intention n'est point d'entrer dans l'examen critique et détaillé de ses écrits. Cependant, ne voulant pas me borner à une simple nomenclature, je dirai quels ont été l'objet et le but de ses travaux; et comme une vie pure et laborieuse doit servir elle même d'enseignement, je rappellerai les principales circonstances de celle de M. Bidone. Si toutefois, dans une telle entreprise, je reste au dessous de ma tâche, le désir que j'ai eu de rendre un dernier hommage à un Savant digne de tous nos regrets, me fera pardonner les imperfections que peut avoir ce discours.

M. le Professeur Georges Bidone, issu d'une famille honorable, naquit le 19 janvier 1781 dans le bourg de Casal-Noceto, province de Tortone. Après avoir passé son enfance sous le toit paternel où il puisa, dans l'exemple de ses parents, les inspirations vertueuses qui le guidèrent pendant toute sa vie, il vint, à Turin, faire ses premiers études dans le Collège des PP. de S. Philippe. L'on put dès lors observer en lui ce caractère grave et méditatif qui le distingua d'une manière si remarquable. Sa piété, son éloignement pour les plaisirs mondains devaient le conduire à préférer l'état ecclésiastique; ce fut celui auquel il se dédia d'abord. Mais la révolution française, qui avait franchi les Alpes, vint l'enlever à sa retraite; ainsi obligé de renoncer à la carrière de son choix, il se livra dès lors, avec ardeur, à l'étude des sciences mathématiques, dans lesquelles son nom devait acquérir de la célébrité. Son mérite le fit admettre comme Élève dans le Collège des Provinces, cette grande et noble institution que les événemens d'alors respectèrent, et qui, en établissant des rapports habituels entre les diverses branches des connaissances humaines, fit éclore tant d'hommes éminents et utiles à leur patrie. Là, le jeune Bidone se montra bientôt digne de ses Maîtres, et il n'avait pas encore pris le grade d'Ingénieur hydraulique à l'Université de Turin (1), qu'il fut appelé à remplir les fonctions de Répétiteur dans ce même Collège des Provinces, où naguères il n'était que simple Élève. La réputation du jeune Géomètre grandit rapidement; aussi notre Académie ne tarda pas à l'associer à ses travaux (2), et elle vit éclore cette série de recherches importantes qui ont, dès aujourd'hui, leur place marquée dans l'histoire de la science.

Quoique les principaux mémoires de M. Bidone se trouvent consignés dans notre recueil académique, permettez-moi, Messieurs, de les exposer dans leur ensemble. En les envisageant ainsi d'une manière générale, il sera plus facile de juger de leur importance, et de découvrir la pensée philosophique qui y dominait. Je parlerai d'abord de ses travaux sur l'analyse mathématique, l'un de ses premiers objets d'études, et je commencerai par citer un mémoire intitulé: *Méthode pour reconnaître le nombre de solutions qu'admet une équation transcendante à une seule*

(1) Le 10 février 1803.

(2) Il fut nommé Membre résident de l'Académie des Sciences de Turin le 16 juin 1805.

inconnue (1). Cette méthode consiste à partager l'équation donnée en deux autres plus simples que la proposée, puis à déterminer, par le moyen de constructions graphiques, les points d'intersections des deux courbes représentées par chacune de ces dernières équations. Le résultat ainsi obtenu fait connaître les solutions cherchées. On peut remarquer que cette méthode a quelque analogie avec celle qui a été indiquée postérieurement, pour certaines équations, par M. LEGENDRE dans son appendice à la théorie des nombres. Dans un autre mémoire (2) M. BIDONE abordait une question sur laquelle deux grands Géomètres, EULER et MASCHERONI, ne paraissaient pas d'accord: il s'agissait de déterminer le vrai sens suivant lequel devait être interprété le résultat donné par l'analyse, pour la valeur que prend la fonction proposée par certains auteurs comme un nouvel algorithme, sous le nom d'*hyper-logarithme* ou de *logo-logarithme* (3), quand les limites de l'intégrale qui représente cette fonction, sont zéro et une quantité plus grande que l'unité. M. BIDONE, sans résoudre entièrement la difficulté, a rappelé sur elle l'attention des Savans; elle n'a d'ailleurs pu être éclaircie que lorsque M. POISSON eut fait voir comment le principe de l'intégration, tel qu'on l'entend, cesse d'être applicable, si, dans l'intervalle des limites, la fonction soumise au signe intégral passe par l'infini, ainsi que cela a lieu dans le cas qui faisait l'objet de la discussion.

Jusqu'ici M. BIDONE n'avait fait que préluder au grand ouvrage, qui devait établir sa réputation comme Géomètre; j'entends parler du mémoire publié par lui, en 1812, sur les intégrales définies (4): comme les questions, qui y sont traitées, ne sont guères de nature à être exposées avec le secours du langage ordinaire, je suis contraint de me borner à un simple aperçu.

L'importante théorie des intégrales définies, de laquelle dépend la solution d'une foule de problèmes qui se rattachent aux diverses branches de la philosophie naturelle, avait été traitée pour la première fois, avec un merveilleux ensemble, par EULER dans le IV.me volume de son calcul

---

(1) Mémoires de l'Académie de Turin tom. XVI.
(2) Mémoires de l'Académie de Turin tom. XVI.
(3) Voyez LACROIX traité de calcul diff. et intégral tom. 3, pag. 526.
(4) Mémoires de l'Académie de Turin tom. XX.

intégral. Depuis cette époque, les plus grands Géomètres n'ont cessé de perfectionner l'œuvre de leur devancier, et d'ajouter de nouvelles richesses au trésor qu'il avait, pour ainsi dire, révélé. Parmi les commentateurs d'Euler, Mascheroni, de poëte devenu Géomètre, se fit remarquer par la grandeur des vues et l'originalité des méthodes qu'il déploya dans un ouvrage intitulé *Adnotationes ad calculum integralem Eulerii* (1). Ce fut le guide que prit M. Bidone dans ses recherches. Comme lui il arrive à la détermination des principales intégrales définies, en développant les fonctions suivant des séries convergentes. Tantôt c'est en comparant deux développemens différens d'une même intégrale qu'il en obtient l'expression sous forme finie; tantôt, après avoir intégré partiellement chacun des termes de la série qui représente l'intégrale, il tâche d'exprimer celle-ci par les algorithmes connus. Cette méthode, dans certains cas, peut paraître laborieuse et moins élégante que plusieurs autres, parmi lesquelles il suffira de citer une des plus fécondes, celle qui consiste à différentier la fonction soumise au signe intégral, par rapport à une constante littérale, pour ramener le problème au cas d'une équation différentielle intégrable. Malgré cela, on ne peut refuser aux méthodes de M. Bidone l'avantage d'une plus grande généralité; elles dérivent d'ailleurs d'une manière plus directe et immédiate des principes fondamentaux de l'analyse infinitésimale qui, en définitive, repose sur la considération des séries.

Ici se présenta à M. Bidone une grave difficulté, analogue à celle qui avait été l'objet du mémoire cité précédemment: il s'agissait de déterminer la véritable valeur d'une intégrale lorsque la fonction placée sous le signe de l'intégration devient infinie entre les limites proposées. En suivant les principes de l'Auteur, on obtient, dans ce cas, un résultat composé de deux parties, l'une réelle et l'autre imaginaire. Cette dernière devrait être rejettée, comme ne pouvant point faire partie d'une somme dont tous les élémens sont réels; il ne resterait ainsi que la partie réelle. Mais la difficulté n'était point par cela même éclaircie; aussi, contrairement à cette opinion, M. Poisson, dans un mémoire inséré dans le 18.me cahier du Journal de l'école polytechnique, a-t-il cherché à établir que la valeur des intégrales, dans le cas énoncé, doit se pré-

(1) Pavie, 1790

senter sous forme imaginaire. Il se fonde en cela sur un principe déjà émis par LAGRANGE, dans le *Calcul des fonctions*, et qui consiste en ce qu'il y a des cas où une intégrale ne peut plus être considérée comme la somme d'élémens infiniment petits; circonstance qui se rencontre lorsque la fonction soumise à l'intégration passe par l'infini dans l'intervalle des limites. Alors il ne doit plus être étonnant si l'analyse donne généralement un résultat imaginaire qui indique une impossibilité dans la question proposée. Enfin M. CAUCHY examinant cette difficulté sous un nouveau point de vue (1), fit voir que, lorsque, dans les limites données, la quantité soumise au signe intégral passe par l'infini, le nombre des valeurs de l'intégrale est indéterminé; mais qu'il y a néanmoins une certaine valeur qu'il nomme *principale*, laquelle se trouve précisément être celle indiquée par M. BIDONE. Je dois encore noter que M. BIDONE fit voir comment les principes posés par MASCHERONI étaient vrais, quoique LAPLACE, se fondant sur une simple erreur de calcul (2), en eût contesté l'exactitude. Enfin l'étendue de son mémoire, le nombre et la variété des questions qui y sont traitées, les formules nouvelles dont l'analyse s'y trouve enrichie, placent cet ouvrage au nombre des plus remarquables écrits sur cette matière.

Plusieurs années après la publication du mémoire que je viens de mentionner, M. BIDONE fit quelques recherches sur les transcendantes elliptiques (3) L'on sait comment ces transcendantes peuvent être toutes ramenées à trois espèces principales. Pour en faciliter l'usage, LEGENDRE avait déjà construit des tables numériques analogues à celles usitées pour les fonctions logarithmiques et circulaires; mais M. BIDONE observa que ce n'est pas toujours la valeur numérique d'une intégrale que l'on demande, car bien souvent l'on a besoin de son expression littérale. Il se proposa donc d'obtenir les expressions littérales des diverses transcendantes elliptiques au moyen de formules propres à en donner les valeurs avec l'approximation comportée par les tables logarithmiques; ce à quoi il arrive en développant les fonctions proposées suivant des séries très-convergentes, dont la nature est telle que, lorsqu'on en connait les deux

(1) Voyez le XIX.me cahier du Journal de l'École Polytechnique.
(2) XV.me cahier ibidem.
(3) Mém. de l'Acad. de Turin tom. XXIII et XXIV.

premiers termes, les autres s'en déduisent par de simples opérations algébriques. Quoique la nature même de ces fonctions conduise à des résultats quelque peu compliqués, ceux-ci pourront néanmoins être utiles dans plus d'une circonstance.

Ici, je crois, se terminent les travaux analytiques de M. Bidone. Nous le suivrons maintenant dans une autre carrière où il a laissé les plus honorables souvenirs, celle de la physique et plus spécialement de l'hydraulique. Les premiers ouvrages, par lesquels il commença à se faire connaître, sont deux opuscules insérés dans le 18.me volume des Mémoires de l'Académie de Turin: l'un d'eux a pour objet une nouvelle espèce de boussole propre à mesurer l'intensité magnétique d'une aiguille aimantée. Entr'autres observations intéressantes, il vérifia lui-même, avec cet instrument, la loi établie par Coulomb sur l'action magnétique, et reconnut qu'elle suit la raison inverse du quarré des distances. Le second mémoire contient quelques expériences sur la chaleur du soleil comparée à celle de l'atmosphère mesurée à l'ombre dans diverses saisons de l'année.

Un ouvrage plus considérable réclame maintenant notre attention, c'est la théorie des ricochets formés sur la surface de l'eau par les pierres et les boulets qui y sont lancés obliquement. Pour rendre raison de ce phénomène, M. Bidone admet, d'après les expériences du Médecin Petit, que chaque corps est entouré d'une légère couche atmosphérique qui lui est adhérente, et qu'une pareille couche existe à la surface de l'eau. Si d'un autre côté l'on considère le mobile se mouvant dans l'atmosphère, la partie de l'air qui lui est antérieure est comprimée, tandis que la postérieure se précipite dans le vide qui tend à se former derrière le corps en mouvement. Or, quand le mobile vient rencontrer la surface d'un liquide, il arrive que les deux couches d'air, qui leur sont adhérentes, se pressent l'une contre l'autre, tandis que l'air qui suit ce mobile dans sa marche, se précipite dans le creux que celui-ci tend à former dans l'eau et s'y comprime en vertu de sa vitesse acquise. Mais, lorsque l'air se dilate de nouveau, il lance le mobile, hors du liquide, par la force de son ressort, et produit ainsi le ricochet. Quant au rejaillissement et aux bouillonnemens qui ont lieu, lorsqu'on laisse tomber verticalement dans l'eau un corps solide ou une veine liquide, ils s'expliqueraient par l'effet de l'air que le corps entraine avec lui et qui, en se dégageant, emporte les molécules fluides placées sur son passage. Tel est le fond de la théorie due à M. Bidone et dont le germe existe dans un

mémoire de Spallanzani intitulé *De lapidibus ab aqua resilientibus* (1). D'Alembert, Muschenbroëk, Brisson et d'autres Physiciens attribuent le phénomène du ricochet à l'inertie et à l'élasticité de l'eau, tandis que M. Bidone ne tient aucun compte de cette dernière propriété à laquelle il n'attribue pas assez d'importance. Il est vrai qu'à cette époque l'on ne possédait point les expériences d'Oersted, de Perkins, et celles plus remarquables encore de MM. Colladon et Sturm (2). Malgré cela, sans être aussi exclusif que M. Bidone, on pourra reconnaître que la cause du ricochet admise par lui est une de celles qui doivent influer sur la production du phénomène; pour le rejaillissement surtout, l'explication donnée semble se rapprocher davantage de la vérité.

Jusqu'à présent nous avons vu M. Bidone s'exerçant tour-à-tour sur des sujets de physique et d'analyse, et, quoique jeune encore, recueillir des lauriers auxquels il n'est donné qu'à l'âge plus mûr d'aspirer. Sa nomination définitive à la chaire d'hydraulique dans l'Université de Turin (3), vint donner une direction plus déterminée à ses études, qui eurent dès lors pour principal objet, le perfectionnement de l'hydraulique. Mais comme avant de faire des théories, il faut établir des faits, il s'appliqua plus particulièrement à l'expérimentation, dans le but de remplir quelques-unes des nombreuses lacunes qui existent encore dans cette branche si importante de la physique. C'est ainsi qu'en traçant de nouveaux sillons dans les domaines non encore explorés de la science, M. Bidone associait son nom à ceux des Guglielmini, des Borda, des Venturi, et de tant d'autres dont s'honore l'Italie.

Les circonstances vinrent également favoriser ses travaux; il trouva dans l'établissement d'hydraulique de la Parella, fondé par la munificence du Roi Charles Émanuel, sous la direction du savant F. D. Michelotti, les moyens nécessaires pour ses recherches, et, dans le début de sa nouvelle carrière, il fut secondé par l'appui que prêtait aux sciences un homme éminent, qui occupa le premier rang dans cette enceinte, le Comte Prospero Balbo, alors Ministre de l'Intérieur et Président de l'Université.

---

(1) Modène, 1761.

(2) Mém. de l'Institut-Savants étrangers tom. v.

(3) Le 20 janvier 1815. Il avait été auparavant Professeur des Pages du Prince Borghese en 1808, et régissait depuis quelque temps la chaire d'hydraulique.

Les premières questions d'hydraulique expérimentale qu'étudia M. Bidone, furent celles de la propagation du remous et des ondes; il leur consacra deux mémoires (1). L'importance des faits qu'il y examine, l'art avec lequel il a su les lier entr'eux par des formules analytiques, et la comparaison qu'il établit entre les résultats qu'il obtient et les théories connues, placent ces recherches au nombre de celles qui honorent le plus leur Auteur. Je vais tâcher d'en faire connaître les points principaux.

Lorsqu'au fond d'un canal on place un barrage qui intercepte une partie de la section par où s'écoule le liquide, il s'opère, en amont de ce barrage, une surélévation du fluide qui s'étend jusqu'à une certaine distance. Avant M. Bidone, les données qu'on possédait sur l'étendue des remous étaient loin d'être complètes, mais ses expériences firent disparaître bien des incertitudes à cet égard. Elles se rapportent spécialement aux eaux rapides qui ne produisent pas d'atterrissemens; cette distinction est essentielle, car, dans les cas contraires, le remous est loin d'être le même. Il observa que l'étendue du remous était toujours moindre que la distance à laquelle l'horizontale, tirée du sommet du regonflement, va rencontrer la surface du courant; que l'étendue du remous, pour un même barrage, diminuait à mesure que la hauteur de la section et la vitesse moyenne du courant augmentaient: quand au point de rencontre de la surface de ce dernier et du remous, il est marqué par un brusque ressaut, dont la hauteur a toujours été comprise entre 3 fois et 17 fois celle due à la vitesse du courant.

Dans une autre série d'expériences, il examina les remous qui sont formés en interceptant en entier le cours du canal au moyen d'une vanne. Quand ce canal est horizontal, l'eau appuyée contre le barrage, après s'être élevée à une certaine hauteur, reste immobile, tandis que l'eau affluente se répand à la surface du courant avec une vitesse uniforme, de telle sorte que l'on croirait voir deux courans distincts de directions contraires, celui du canal et celui du remous. Un autre ordre de phénomènes se présente lorsqu'on intercepte momentanément le courant; alors il se produit une lame qui se propage en sens contraire de

(1) Mém. de l'Acad. de Turin tom. xxv et xxx.

ce dernier, mais dont le mouvement progressif n'est d'ailleurs qu'apparent, car cette lame est formée par les eaux affluentes, qui suspendent momentanément leur mouvement horizontal pour s'élever verticalement. Dans les canaux horizontaux ces *barres* se propagent indéfiniment, en diminuant néanmoins toujours de hauteur à mesure qu'elles s'éteignent. Dans les canaux inclinés, au contraire, elles ne peuvent s'étendre au-delà d'une certaine limite où elles finissent par disparaître entièrement. La diminution continuelle de hauteur, de longueur et de vitesse que l'on remarque dans une lame isolée, provient de ce que celle-ci perd continuellement, par l'écoulement qui se fait en aval, une quantité d'eau plus grande que celle que lui apporte le courant par son extrémité d'amont. Les principes, d'après lesquels M. Bidone explique les phénomènes qui viennent d'être rapportés, dépendent de la théorie du choc et de celle de l'écoulement des fluides: la question se réduit à exprimer la hauteur du regonflement et la vitesse de propagation, pour un instant donné, en fonction des élémens du canal et du courant qui y est contenu. Il est ainsi conduit à établir que la vitesse de propagation d'une lame augmente avec la profondeur du courant. L'on peut par ce moyen expliquer le phénomène observé avec beaucoup de soin par M. Bidone, celui des ondes successives: quand deux remous sont formés, à peu de distance l'un de l'autre, par des interruptions instantanées du courant, on remarque que le second remous a plus de vitesse que le premier, et qu'après l'avoir atteint il le dépasse et finit par disparaître. Un phénomène analogue a lieu, lorsqu'on produit plusieurs regonflemens successifs. M. Bidone étend ses considérations aux canaux dont le fond est incliné, et à ceux dont les bords sont garnis de banquettes; il établit des corollaires importans sur la stabilité des corps flottants, qui se trouvent dans un canal à section variable, lorsqu'un remous y est produit; il donne la raison des phénomènes qui ont lieu sur les rivages de la mer par la succession continue des vagues, qui y forment des regonflemens permanens; enfin il explique le phénomène connu sous le nom de Mascaret. Celui qui a lieu à l'embouchure de la Rivière des Amazones, où il a été observé par M. de la Condamine, lui offrait une occasion intéressante d'appliquer les formules établies précédemment. Là, le flux de la mer produit une barre qui s'élève de quatre à cinq mètres au dessus du courant naturel, et les lames qu'elle cause se propagent jusqu'à une distance de près de deux cent lieues dans les terres, avec une vitesse quelque fois si puissante,

qu'elles renversent tout ce qui se trouve sur leur passage. M. De Brémontier avait déjà donné sur ce phénomène une théorie différente de celle de M. Bidone; mais elle a été combattue par MM. de Prony et Ampère dans le rapport qui en fut fait à l'Institut de France, et par M. Poisson dans sa Théorie des ondes. C'est pour satisfaire à un désir exprimé par ce dernier Savant que M. Bidone entreprît, sur le mouvement des ondes, les expériences qui se lient à celles dont il vient d'être question.

Newton, Laplace, Lagrange avaient successivement traité la théorie de la propagation des ondes, lorsque M. Poisson (1) fit paraître sur ce sujet un mémoire des plus remarquables. Après avoir signalé plusieurs faits qui avaient échappé à ses devanciers, il expose successivement les lois du mouvement des ondes à vitesse uniforme et accélérée, et celles du mouvement des ondes dans le sens vertical. Les résultats de son admirable analyse se trouvaient d'accord avec les expériences faites précédemment par M. Biot, et avec les observations de M. Brémontier sur la transmission de l'ébranlement ondulatoire à de grandes profondeurs. Mais sur plusieurs points la théorie avait précédé l'expérience; il fallait un observateur pour la confirmer: ce fut M. Bidone qui assuma cette tâche. Il examine spécialement les ondes à mouvement accéléré et leur transmission dans le sens vertical; il eût occasion de reconnaître plus d'une fois les ondes dentelées, et observa entr'autres un fait singulier: c'est que les ondes produites par des disques angulaires, mis momentanément en contact avec la surface de l'eau, ont une figure inverse de celle de ces mêmes disques, c'est-à-dire que les angles correspondent à des côtés, et *viceversa*. En général toutes ses expériences se trouvent exactement représentées par les formules de M. Poisson, et s'il est glorieux pour une théorie aussi délicate d'avoir pour ainsi dire deviné la nature, il n'est pas moins honorable pour l'expérimentateur d'avoir su apporter une précision si remarquable dans des observations d'une telle difficulté. C'est du reste un hommage que M. Poisson s'est empressé de rendre à M. Bidone dans une note publiée comme supplément au mémoire que nous avons cité (2). M. Bidone eut également la satisfaction de voir les

(1) Mém. de l'Institut Acad. des Sciences 1816.
(2) Mém. de l'Institut, séance du 7 juillet 1828.

lois qu'il avait établies sur l'extension et la hauteur des remous, retrouvées théoriquement, au moyen de considérations entièrement différentes des siennes propres, d'une part, par M. Bélanger dans *son essai sur la solution numérique de quelques problèmes relatifs au mouvement des eaux courantes* (Paris, 1838), et de l'autre, par M. Poncelet dans ses leçons de mécanique données à l'école de Metz pendant l'hiver de 1828.

M. Bidone s'occupa beaucoup de la forme et de la contraction des veines fluides, et donna sur cet objet plusieurs mémoires consignés soit dans les volumes de l'Académie des Sciences de Turin, soit dans les actes de la Société Italienne. A ce genre de recherches viennent se rattacher des expériences faites sur la dépense des déversoirs, et sur l'accélération et la courbure qu'ils occasionnent à la surface du courant (1). Lorsqu'on pratique, à fleur d'eau, une ouverture dans un réservoir, il s'établit près de cet orifice, une dépression qui nait d'une accélération de vitesse dont on est obligé de tenir compte dans le calcul de la dépense. C'est pour cela que, dans les formules usuelles, l'on substitue généralement à la hauteur qui a lieu dans la section du déversoir, la différence de niveau entre le bord inférieur de celui-ci et la surface supérieure du liquide prise en un point où sa dépression ne soit pas encore devenue appréciable. Mais une telle différence n'est pas toujours aisée à mesurer directement; de sorte qu'il est utile de trouver le rapport qui peut exister entre la dépression du liquide et sa hauteur dans la section du déversoir; même il est nécessaire de distinguer deux cas, celui où les dimensions de l'orifice sont très-petites, et conséquemment négligeables par rapport à celles du réservoir, et celui où elles cessent de l'être. M. Bidone établit d'abord expérimentalement que, dans les deux cas énoncés, on peut mettre dans la formule ordinaire de la dépense, pour hauteur d'eau, celle qui s'établirait au dessus du bord inférieur de l'orifice dans un tube vertical, ayant une branche recourbée horizontalement en amont. Il arrive ensuite à cette conséquence importante, c'est qu'en employant cette hauteur ainsi mesurée, le coëfficient de contraction est à-peu-près constant. Enfin lorsque la section du déversoir est celle même du canal, il trouve un rapport constant entre la hauteur d'eau sur l'orifice et celle du canal prise en amont. Au moyen des lois qu'il établit,

(1) Mém. Acad. de Turin tom. XXVIII.

on peut résoudre un problème important pour la pratique, celui de déterminer la hauteur à laquelle s'élèvera, dans un canal horizontal et à section rectangulaire, la surface du courant en amont du déversoir, et de fixer la profondeur effective de l'eau sur le barrage même, lorsque l'écoulement sera devenu permanent. Les observations de M. Bidone coincident d'ailleurs assez bien avec celles de MM. Poncelet et Lesbros (1), surtout en ce qui concerne la forme que prend la nappe d'eau au sortir du réservoir, forme qui est celle d'une parabole. Si quelques fois la concordance n'est pas aussi parfaite, il faut l'attribuer à ce que les circonstances dans lesquelles on opérait n'étaient pas identiques. C'est du reste une remarque qu'il ne faut jamais perdre de vue lorsque l'on compare les expériences de divers auteurs; l'on ne saurait également trop se garder de toute préoccupation théorique, quand il s'agit de juger des expériences qui concernent des mouvemens aussi compliqués que ceux des fluides.

Dans un mémoire intitulé *Expériences sur divers cas de la contraction de la veine fluide et remarques sur la manière d'avoir égard à la contraction dans le calcul de la dépense des orifices* (2), M. Bidone se propose d'examiner plusieurs cas de la contraction de la veine, pour lesquels ce qu'on est convenu d'appeler le coëfficient de correction, n'était pas encore bien déterminé. Jusqu'à cette époque les expériences sur les effets de la contraction complète de la veine dans les orifices en minces parois, ne donnaient pas des résultats entièrement concordants. On avait déjà établi d'une manière assez précise que le coëfficient était à-peu-près le même pour les orifices quarrés et circulaires, pourvu que leurs dimensions fussent très-petites relativement à celles du vase et à la charge d'eau. Mais, lorsque, d'un orifice quarré, on passait à un orifice rectangulaire à côtés inégaux, la grandeur de la correction était encore incertaine. M. Hachette avait conclu de ses propres expériences (3) que la forme des orifices en mince paroi n'influe pas d'une manière sensible sur la dépense; il reconnaissait néanmoins l'action des angles rentrans sur la quantité de contraction. D'autres expériences paraissaient prouver

(1) Expériences hydrauliques sur l'écoulement de l'eau. Acad. R. des Sciences de Paris, Mém. des Savants étrangers 1829.

(2) Mém. Acad. de Turin tom. XXVII.

(3) Annales de Physique et de Chimie tom III, 1816

le contraire. M. Bidone reprenant cette question avec une plus grande étendue, obtint, entre certaines limites, des résultats analogues à ceux de M. Hachette, et remarqua avec Eytelwein (1) que le coëfficient de la dépense augmentait avec la charge d'eau. Depuis lors les observations de M. Bidone sur l'influence des orifices ont été confirmées, en certains points, par les belles expériences que MM. Poncelet et Lesbros ont entreprises à Metz (2) sur une si grande échelle. En comparant les différents résultats obtenus jusqu'à eux, ces deux Savans ont pu enfin préciser l'influence de la forme de l'orifice sur la dépense, et établir que le coëfficient de correction dépend essentiellement de la hauteur de l'orifice et nullement de sa largeur horizontale, ces dimensions étant d'ailleurs toujours très-petites relativement à celles du réservoir.

La variation qu'éprouve le coëfficient de contraction, lorsqu'on détruit celle-ci sur un ou plusieurs côtés de l'orifice, a probablement été étudiée avec soin pour la première fois par M. Bidone (3). Quoique Dubuat et le P. Bartolomeo Ferrari s'en fussent déjà occupés, Venturoli jugeait la question encore indéterminée (4); d'autres, comme Tadini (5), sans appuyer leur opinion sur aucun fait positif, pensaient qu'il fallait diminuer le coëfficient de contraction proportionnellement à la portion sur laquelle celle-ci est détruite. Mais cette règle n'est nullement confirmée par les observations de M. Bidone qui eurent spécialement lieu sur des orifices rectangulaires. Il reprit ses recherches à plusieurs époques, comme on peut le voir par son mémoire inséré dans le recueil de la Société Italienne intitulé *Esperienze sulle contrazioni parziali delle vene d'acqua* (6); il paraît même qu'il se proposait de leur donner une plus grande extension en considérant différentes formes d'orifice; mais le temps ne le lui permit point. Cependant le peu qu'il nous a laissé à cet égard est extrêmement précieux, et, jusqu'à de nouvelles expériences, on peut employer avec avantage la formule empirique qu'il a donnée, en se fondant néanmoins

(1) Mém. Acad. de Berlin années 1814-15.
(2) Ouvrage cité.
(3) Mém. Acad. de Turin tom. xxvii.
(4) Elementi di Meccanica e d'Idraulica tom. ii, n.° 359.
(5) Del movimento e della misura delle acque correnti. Milano, 1816.
(6) Tom. xx, fascic. 1 e 2 mat. pag. 536.

sur de bonnes observations (1), pour les orifices dont le contour est en partie muni d'*armures* qui altèrent l'effet de la contraction.

M. Bidone ayant remarqué que le coëfficient de la dépense varie fort peu pour les petits orifices percés en mince paroi, quelle que soit leur forme, crut pouvoir démontrer (2) que, dans ce cas, l'aire de la section contractée est constamment les *deux tiers* de celle de l'orifice, et cela indépendamment de la vitesse d'écoulement. Quelques mesures directes prises par Bossut lui suggérèrent cette pensée; il développa sa théorie en s'appuyant sur un résultat d'analyse obtenu par M. Venturoli dans l'examen d'un cas spécial de l'écoulement des fluides. Ce cas est celui du mouvement d'un liquide pesant, placé dans un vase ayant la forme d'un cône tronqué disposé verticalement, d'où le fluide s'échapperait par la plus petite base qui servirait d'orifice (3). Observant ensuite que la dépense est moindre que celle que suppose la réduction de l'orifice d'écoulement aux deux tiers de sa section, il en conclut qu'il y a une perte de vitesse due au frottement et à l'action moléculaire. Peut-être M. Bidone a-t-il admis avec trop de confiance les observations de Bossut, auxquelles il rattachait sa théorie; aussi M. Poncelet l'a-t-il contestée, non sans quelques motifs fondés; de sorte qu'il ne faut la considérer que comme une méthode propre à retrouver la valeur moyenne du coëfficient de contraction, ainsi que cela a été tenté par quelques Auteurs, entr'autres par M. Navier dans ses Leçons de Mécanique appliquée (4).

Continuant ses recherches sur la contraction de la veine fluide, M. Bidone (5) s'occupa spécialement de l'écoulement qui a lieu par un orifice, extérieurement ou intérieurement, armé d'un tube additionnel. Ce dernier cas avait déjà été traité par Borda (6), dans la théorie duquel M. Bidone introduit quelques modifications ayant pour objet d'en rapprocher les résultats de ceux de l'expérience, qui ne concordaient pas en-

---

(1) Recherches théoriques et expérimentales sur les contractions partielles. Mém. Acad. de Turin tom. XL

(2) Mém. Acad. de Turin tom. XXXIV.

(3) Ricerche Geometriche ed Idrometriche fatte nella scuola degl'Ingegneri Pontificii d'acque e strade l'anno 1821. Milano, 1822.

(4) Tom II, pag. 37.

(5) Mém. Acad. de Turin tom. XL.

(6) Mém de l'Acad. R du Paris, 1766

tièrement. Dans ce but, il tient compte de l'épaisseur du tube, circonstance négligée par Borda. Quoiqu'il en soit de l'exactitude de cette nouvelle théorie, l'observation confirme assez bien les formules qu'on en déduit. Le mémoire, qui fait l'objet de l'examen actuel, contient en outre une foule d'autres recherches intéressantes: ainsi M. Bidone détermine l'épaisseur du tube à partir de laquelle l'écoulement de l'eau se fait à gueule-bée, et après s'être livré à quelques considérations sur la manière d'introduire le coëfficient de la contraction dans les formules d'écoulement, il finit par faire observer que, dans certains cas, il faut corriger à la fois la section de la veine, et la vitesse d'écoulement, tandis que d'autres fois il n'y a qu'une de ces quantités qui doive être modifiée. Cette remarque, qui semble mériter d'être prise en considération, peut être propre à expliquer certaines anomalies que présentent les formules qui servent à calculer l'écoulement des liquides par des tubes additionnels. C'est ici, que viennent se placer quelques-unes des recherches que j'ai déjà eu l'occasion de citer au sujet des contractions partielles.

Pendant qu'il se livrait à des études sur les théories de l'hydraulique M. Bidone eût occasion d'insérer dans le recueil de la Société Italienne (1) quelques remarques sous le titre de *Riflessioni sul moto permanente dell'acqua ne' canali orizzontali.* Lorsqu'on considère le mouvement permanent de l'eau dans un canal horizontal à section constante, quelle que soit la manière dont le fluide se dégage à l'extrémité de ce canal, on observe généralement, qu'à une certaine distance en amont, la surface de l'eau est sensiblement horizontale et parallèle au fond; que d'un autre côté, le fluide se meut tant sur le fond du canal qu'à sa surface et sur les parois latérales, et qu'enfin les molécules de l'eau suivent dans leur mouvement des lignes horizontales et parallèles à l'axe du courant. D'après ces données, on voit que la théorie ordinaire de l'écoulement des liquides contenus dans des vases peut s'appliquer au cas actuel; de sorte que, quand la nature de l'orifice par où s'échappe le liquide sera connue, l'on pourra déterminer les relations que la hauteur et la vitesse moyenne de l'eau dans le canal ont avec la forme de cet orifice. L'examen de cette question, qui parait bien simple, donne lieu aux ingénieux développe-

(1) Tom. xix, parte matematica.

mens qui forment l'objet du mémoire que je viens de citer. M. Bidone étudie diverses formes d'orifices, et établit pour chacun d'eux les relations dont nous venons de parler. Il s'applique dans chaque cas à déterminer les conditions du *maximum* de la vitesse moyenne dans le courant d'eau. Il se propose même une recherche plus générale, qui est de connaître quelles doivent être les formes de la section du canal et la nature de l'orifice, pour que la vitesse moyenne et la portée du courant soient des fonctions déterminées de la hauteur d'eau.

Ces considérations qui sont applicables aux canaux à fond horizontal, cessent de l'être à ceux qui sont inclinés. Alors, devant tenir compte de la résistance que le frottement oppose au mouvement, on trouve que la vitesse moyenne et la hauteur d'eau sont indépendantes des circonstances de l'écoulement qui a lieu à l'extrémité du canal. Bien de questions intéressantes se présentent à ce sujet; M. Bidone en a traité quelques-unes, entr'autres celle de la forme à donner à la section du canal pour que la vitesse moyenne reste toujours constante, quelle que soit la hauteur d'eau. Dans ce mémoire M. Bidone montre quel parti l'on peut tirer des équations du mouvement linéaire des liquides pour la solution d'un grand nombre de problèmes importans. Les développemens analytiques y sont exposés avec élégance et simplicité; seulement, dans les applications des formules auxquelles ils conduisent, il ne faut pas oublier qu'on doit les limiter aux cas où cette théorie du mouvement linéaire peut-être sensiblement considérée comme exacte.

Les expériences faites par M. Bidone sur la forme et la direction des veines et des courans d'eau lancés par diverses ouvertures (1), doivent être comptées au nombre de ses recherches les plus curieuses. Avant lui ce sujet avait été à peine effleuré, et l'on ne connaissait guères, à cet égard, que les expériences rapportées par Venturi dans son mémoire sur la communication latérale du mouvement, et celles de M. Hachette présentées en 1815 et 1816 à l'Académie des Sciences de Paris. Il faut néanmoins encore citer Leonardo da Vinci, cet homme doué d'une intelligence gigantesque, qui agrandit le cercle de toutes les connaissances humaines, et qui, précurseur de la gloire que le XVI siècle a jeté sur

---

(1) Mem. Acad. de Turin tom. XXXIV.

l'Italie, sut allier le génie des beaux arts à celui des sciences exactes (1). On a, sous son nom, un traité remarquable du mouvement et de la mesure de l'eau (2), publié depuis peu, après un oubli de plus de trois siècles. Là, on retrouve des observations extrêmement précieuses sur les ondes, les tourbillons, la forme et la direction des courans contenus dans les canaux, et enfin des explications de ces phénomènes, appuyées sur des principes exacts de mécanique. M. Bidone a repris l'examen de ces dernières questions; il a étudié, sur un grand nombre de cas, la figure que prend la veine selon la forme de l'orifice, ainsi que les altérations subies par sa direction à cause du défaut de symétrie dans ces mêmes orifices. Ses observations sur le choc et la réflexion des courans d'eau contre les parois du canal qui les contient, les croisemens apparents qu'éprouvent les filons lorsque l'eau est amenée dans le canal par diverses ouvertures, présentent un très-grand intérêt. Quoique dans son mémoire M. Bidone s'applique plus spécialement à décrire les apparences générales des différentes veines liquides, il a cherché néanmoins à expliquer théoriquement le phénomène connu sous le nom d'inversion de la veine. Lorsqu'une veine s'échappe avec une grande vitesse d'un orifice percé en mince paroi, on peut remarquer qu'à une certaine distance, la section du jet d'eau présente des saillans dans les parties qui correspondent aux portions rentrantes de l'orifice, et *viceversa*. En poursuivant cet examen, on verra que, successivement, la veine se redresse de nouveau pour se renverser encore, en perdant toujours davantage sa forme primitive. Ces inversions et redressemens consécutifs sont séparés par des sections plus contractées que les autres, et que M. Bidone nomme *Nœuds* pour les distinguer de celles plus dilatées qu'il appelle *Ventres*. Pour se rendre raison de la formation du premier ventre et du premier nœud, qui n'est autre chose que ce qu'on nomme généralement la *section contractée*, la considération des filets plus ou moins obliques qui s'échappent de l'orifice suffit. Mais pour les autres M. Bidone pense qu'on ne peut les expliquer sans avoir recours, ainsi qu'il le fait, à la considération de l'ac-

(1) Voyez le chapitre que M. Libri a consacré à Leonardo da Vinci dans son histoire des mathématiques en Italie.

(2) Trattato del moto e della misura dell'acqua. Bologna, 1828, nella raccolta degli Autori sul moto dell'acqua, tom. x.

tion moléculaire et de la résistance de l'air. Toute cette théorie acquerrait peut-être plus de clarté si, sans remonter trop loin aux causes primitives, l'on mettait au nombre des circonstances qui produisent le phénomène, la combinaison de la pression atmosphérique avec le fait connu de la communication latérale du mouvement. De cette manière il faudrait admettre que les filets fluides situés au centre de la veine possèdent une plus grande vitesse que les filets extérieurs; alors il arrivera que la pression y étant moindre que celle de l'atmosphère qui s'exerce sur ces derniers, ceux-ci, en partie à cause de cette différence de pression, seront ramenés vers l'axe duquel ils tendaient à s'écarter en vertu de la direction qu'ils prennent à leur sortie de la section contractée de la veine.

Les derniers travaux de M. Bidone furent consacrés à des recherches sur la percussion des veines fluides (1). La théorie de la résistance des fluides, qui est encore une des moins approfondies de la physique, a successivement occupé les Géomètres et les expérimentateurs. En première ligne parait Newton, qui considérant le choc d'une veine contre une plaque, et supposant que le fluide perd entièrement sa vitesse normale à cette plaque, trouve que l'intensité du choc est exprimée par le poids d'une colonne de liquide ayant pour base la section de la veine et une hauteur double de celle à laquelle est due la vitesse perdue. Mais on voit de prime abord que l'hypothèse admise est loin de correspondre aux effets naturels; aussi n'y a-t-il rien d'étonnant si les formules qu'on en déduit n'expriment point immédiatement les expériences dans leur ensemble. Cependant cette théorie, toute imparfaite qu'elle est, conduisit à établir un fait important; c'est que l'intensité du choc, toutes choses égales d'ailleurs, suit assez généralement la loi du quarré de la vitesse. Pour cette raison la formule de Newton, modifiée par des coëfficiens déduits de l'expérience, a pu être employée à représenter le choc des fluides, et même leur résistance lorsqu'ils sont indéfinis, quoiqu'alors la loi ne soit plus aussi manifeste.

Daniel Bernouilli, voulant appuyer sur un principe moins empirique la théorie de la percussion des veines fluides (2), considère celles-ci comme composées d'une infinité de filets formant, un à un, un canal courbe.

---

(1) Mém. Acad de Turin tom. XL.

(2) Commentaires de S Pétersbourg, tom VIII, 1736.

Chaque molécule se meut, le long de ces filets, avec une vitesse variable qui dépend de la nature du corps soumis au choc du fluide. La pression totale supportée par ce corps se composera ainsi de la somme des actions partielles dues à la force centrifuge dont est animée chaque molécule. Si de ce principe l'on déduit la valeur de cette pression, on trouve qu'elle dépend de la déviation éprouvée par ces divers filets et des vitesses qu'ont les molécules à chacune des deux extrémités des canaux formés par eux. Mais la formule, à laquelle conduit cette théorie, contient deux fonctions qu'elle suppose connues et que jusqu'à présent l'on ne saurait déterminer *a priori:* ce sont précisément celles qui expriment la déviation des filets fluides et le rapport des vitesses extrêmes dans chacun d'eux. Cette indétermination fit penser à D. Bernouilli lui-même que sa théorie était peu applicable; bien plus, les expériences que Kraft entreprit pour la vérifier parurent la détruire entièrement. C'est pourquoi d'Alembert crut devoir chercher dans d'autres principes l'explication du phénomène en question. Cependant Euler doutant de l'exactitude des expériences de Kraft, doute que M. Bidone confirma par les siennes propres, n'hésita point à reprendre la théorie de Bernouilli dans les notes qu'il ajouta à la nouvelle édition des principes d'artillerie de Robins (1). Lagrange semble l'avoir ignorée lorsqu'il publia, sur la percussion des fluides (2), son mémoire où il donne des formules, que l'on déduit de celles d'Euler, en supposant la vitesse constante dans toute l'extension de chaque filet fluide. Enfin cette théorie de Bernouilli ne parait être nouvellement sortie de l'oubli que lorsque M. Navier, publiant ses commentaires sur l'architecture hydraulique de Bélidor, en fit la base d'une explication remarquable des phénomènes que présente la résistance des fluides. Cependant, depuis Kraft, aucune expérience n'avait été faite dans le but de la vérifier directement; c'est dans cette intention que M. Bidone entreprit les siennes qui ont eu pour objet l'examen de la percussion tant directe qu'oblique des veines fluides. La discussion qu'il fait de ces expériences donne un nouveau poids à la théorie d'Euler. Mais il reconnait lui-même qu'elle est incomplète, et qu'elle peut bien indiquer la marche générale du phénomène, sans néanmoins fournir le moyen de déterminer l'influence qu'exercent d'un

(1) Traduction française, Dijon, 1783. Proposition 1 du chap. II, remarque 3.

(2) Miscell. Taurin. années 1784 et 85 1.re partie.

côté, la forme et la vitesse de la veine, et de l'autre la forme et la position du corps heurté. Quant aux expériences faites jusqu'à ce jour, elles ne donnent en général que la valeur *moyenne* de l'action des filets fluides déduite de la pression produite par leur ensemble. L'indétermination surtout augmente lorsqu'il s'agit de fluides indéfinis, car alors il s'ajoute une nouvelle difficulté, qui est de connaître le nombre de filets sur lesquels s'exerce l'influence du corps qui y est plongé. Aussi, en étendant au cas actuel la formule d'Euler, M. Bidone n'a voulu sans doute y reconnaître que la forme générale de l'expression de la résistance, sans rien préciser sur la nature des fonctions indéterminées qu'elle contient. En lui laissant cette généralité, on peut établir quelque rapprochement avec la formule donnée récemment par M. Poncelet dans son introduction à la mécanique industrielle. Cette formule est déduite de considérations fort ingénieuses par lesquelles l'Auteur ramène le problème de la résistance des fluides indéfinis à celui de leur écoulement à travers des orifices annulaires. Si d'un autre côté, à propos de la sphère, M. Bidone parait négliger l'influence de la partie postérieure du corps plongé sur la résistance, c'est, probablement, parceque les expériences de Borda semblaient établir que la résistance de la sphère entière ne différait pas de celle du simple hémisphère, toutes choses égales d'ailleurs. Quoiqu'il en soit, en reportant notre attention sur la partie expérimentale de ses recherches, nous reconnaîtrons qu'elles sont de nature à jeter beaucoup de lumière sur la théorie de la percussion des veines fluides; les expériences surtout qui se rapportent au choc d'une veine contre une plaque munie de rebord méritent d'être remarquées. Elles servent à confirmer les faits déjà premièrement établis par Morosi à cet égard, dans son mémoire intitulé *Di un nuovo fenomeno osservato nell'urto dell'acqua* (1). L'effet produit par la première impulsion de la veine a été, de la part de M. Bidone, l'objet d'un examen spécial; il a toujours trouvé qu'il était plus considérable que celui de la *percussion permanente* de cette même veine; de sorte que cet effet est comparable à celui du choc d'un corps de masse finie. Cette considération peut servir à rendre raison de l'action destructive des vagues sur les obstacles contre lesquels elles viennent se briser.

Je ne dois pas oublier de mentionner les observations de M. Bidone

(1) Mem. dell'I. R Istituto del Regno Lomb. Ven. vol. 1, anni 1812-13.

relatives à l'influence qu'exerce sur la forme de la trajectoire décrite par un corps pesant, la perte de poids qu'éprouve ce dernier lorsqu'il se meut dans un milieu résistant. Dans certains cas il peut arriver que l'amplitude du jet soit plus grande que celle qui aurait lieu dans le vide; ce qui se conçoit, car, si la densité du mobile était égale à celle du milieu, le mobile, supposé symétrique par rapport à l'axe du mouvement, décrirait une ligne droite.

En citant encore un petit opuscule sur les machines en mouvement (1) où l'on trouve la solution d'un grand nombre d'intéressants problèmes, qui peuvent servir d'utile exercice, j'aurai, je crois, à-peu-près épuisé la série des ouvrages publiés par M. Bidone. Dans la rapide esquisse qui vient d'en être faite, l'on a pu voir à quel rang, comme analyste, il s'est placé dès le début de sa carrière. Si nous le suivons maintenant dans ses nombreuses recherches expérimentales, nous y trouverons une consciencieuse exactitude, à laquelle ajoutent un nouveau prix la finesse et la profondeur des observations. Ce qui mérite surtout d'être remarqué, c'est l'art avec lequel il sait lier entr'eux, par d'élégantes formules, les faits qui résultent de ses expériences. De telles recherches devront servir de bases aux saines théories de la science. Mais, jusqu'à présent, on est loin de pouvoir encore les établir dans leur ensemble, et si quelquefois, dans ses tentatives à cet égard, M. Bidone se montre moins précis qu'à l'ordinaire, cela tient à la nature même des questions qu'il traitait. Il n'ignorait pas que, dans l'impossibilité actuelle de déméler toutes les actions si compliquées qui ont lieu dans le mouvement des fluides, les théories que l'on en donne ne sont, pour la plupart, que des moyens simples, mais peu rigoureux, de découvrir les premiers termes des formules qui représentent les lois de ces mêmes mouvemens.

J'ai parcouru jusqu'ici les écrits que nous a laissé M. Bidone; mais ce n'est pas là que se bornent ses travaux; il en est d'autres aussi précieux, quoique moins éclatants, où se montre, non plus l'homme qui aspire à la célébrité, mais le savant modeste dont l'unique but est d'être utile à ses concitoyens.

Vous vous souvenez, Messieurs, de la confiance avec laquelle étaient

(1) Osservazioni sulle macchine in moto. Torino, 1830.

accueillis les rapports que M. Bidone venait vous soumettre sur des questions de science et d'industrie. D'autres fois, empressé de vous seconder dans vos doctes recherches, il se joignait à quelqu'un de ses Collègues pour concourir à quelqu'utile travail: c'est ainsi que, de concert avec notre Savant Secrétaire, le Chevalier Carena, il entreprend le nivellement barométrique de la ligne comprise entre Turin et la mer (1). Je pourrais citer d'autres travaux de ce genre, mais je m'en abstiens; il est temps de parler de ce qu'il a fait comme Professeur, et des services qu'en cette qualité il a rendu à son Pays.

Appelé à la chaire d'hydraulique en 1815, époque où un nouvel ordre de choses succédant au vaste Empire qui venait de s'écrouler, il fallait coordonner toutes les institutions aux besoins de la Patrie renaissante, M. Bidone voulut, lui aussi, prendre part à cette noble tâche. De concert avec ses Collègues, il ne cessa dès lors de travailler à l'organisation de la faculté de Mathématiques de l'Université de Turin. Ainsi de nouvelles études furent créées, de nouveaux lauriers furent offerts à l'ambition des jeunes élèves (2), et l'on vit s'élever une école rendue digne de la Patrie de Lagrange par les savans maîtres qui, dès son origine, l'ont illustrée.

L'enseignement fut l'œuvre essentielle à laquelle M. Bidone consacra sa vie. Plein de bienveillance pour ses élèves, il savait néanmoins leur inspirer le respect par la gravité de son maintien. Mais la sévérité du Professeur disparaissait dans les rapports plus intimes, et sa bonté se montrait surtout alors que chaque année le rappelait, avec ses élèves, à l'établissement de la *Parella*, pour y répéter les expériences d'hydraulique qui complètent le cours universitaire. Là, loin des rumeurs de la Ville, sous ces arbres touffus, au milieu d'une nature riante, mélant les souvenirs du passé aux enseignemens du présent, il expliquait les principes de la Philosophie naturelle, et montrait leurs applications aux arts utiles. D'autres fois, en lui, l'on aurait cru voir un de ces Philosophes de l'antiquité s'animant au milieu de ses jeunes Disciples, et leur dictant ces dernières leçons, ces derniers préceptes de sagesse qui devaient guider leurs premiers pas dans ce tourbillon du monde où, le cœur plein d'espé-

(1) Mem. Acad. de Turin tom. XXVII.

(2) La chaire de Géométrie descriptive fut rétablie en 1824 et confiée à M. Bidone. L'aggrégation fut instituée pour la faculté des sciences et lettres.

rances, ils étaient avides de s'élancer. Lorsqu'après avoir rempli les devoirs de sa charge, M. Bidone se trouvait rendu à lui-même, il se plaisait dans les charmes de la retraite et la préférait à l'agitation de la vie de société dont il avait appris à connaître les vicissitudes. Sa position l'avait entraîné à se livrer pendant quelque temps à des travaux hydrauliques d'expertise, dont on sait toute l'importance dans notre Pays. Il ne tarda pas dans cette nouvelle carrière à acquérir une haute renommée de sagesse et d'intégrité; mais de telles occupations dérobaient des instans à ses études; aussi n'hésita-t-il point à sacrifier les avantages d'une profession devenue lucrative, pour se consacrer à des travaux purement scientifiques.

Simple et modeste en ses désirs, il aima la science pour elle-même, et ne la fit jamais servir à poursuivre des rêves d'ambition et de richesse. Aussi, dédaignant ce qui était vanité, ne le vit-on point aspirer à d'autres titres qu'à ceux destinés au savoir. Plusieurs Sociétés savantes s'empressèrent de lui ouvrir leur sein (1): son nom fut inscrit au nombre des quarante de l'Illustre Société Italienne; enfin, en lui décernant la décoration de l'Ordre du mérite civil (2), le Souverain témoignait que la loyauté et la science de l'Illustre Professeur étaient appréciées.

Quoique se dérobant au monde, souvent on l'enlevait à ses occupations solitaires pour réclamer l'appui de ses lumières dans les discussions les plus graves. L'on sait quelle part importante il eût à la rédaction des nouvelles lois qui régissent la possession des eaux, lois justement admirées et que l'on distingue parmi celles qui forment le Code dont nous sommes redevables à la sagesse de notre Roi CHARLES ALBERT.

La vie de M. Bidone n'offre du reste aucun de ces faits singuliers que l'on aime, quelques fois, à trouver jetés à travers l'existence des hommes illustres. La constance et la sévérité de ses goûts qui ne furent point tempérés par les douceurs du mariage, ne laissèrent point apercevoir, chez lui, de transition aux différentes époques de la vie; le commerce de quelques hommes de bien lui suffisait, il fût fidèle à ses affections, et le plus grand éloge que l'on puisse faire de son cœur, c'est qu'il eût des amis sincères, des amis qui lui restent même au delà

(1) Il fut nommé membre, en 1811, de la Société d'Agriculture de Turin, en 1826 de la R. Acad. de Modène, en 1828 de celle de Palerme etc. etc.

(2) Le 28 janvier 1832.

du tombeau. Quant à la nature de son talent, il se distinguait par le calme de la pensée et par une grande force de réflexion; aussi la raison qu'il apportait dans tous ses discours, donnait souvent à ses paroles un caractère de sentences; on aimait à les recueillir à cause de leur justesse, et c'est ainsi que l'on cite encore de lui cette pensée: qu'une science ne devient réellement grande et utile que lorsqu'elle peut se réduire à être exposée élémentairement.

M. Bidone promettait encore bien d'utiles travaux, lorsque se développa chez lui, avec une intensité alarmante, la maladie qui nous l'enleva, et dont il portait les germes depuis de longues années. Il supporta ses souffrances avec la résignation d'un chrétien. Sentant sa fin approcher, il ne chercha plus que dans cette Religion qui, dans son cœur, avait toujours été si pure et si sincère, des soulagemens à ses maux et le courage nécessaire pour contempler la mort sans effroi. L'amitié qui veillait sur lui, ne put dès lors pénétrer jusqu'à son lit de douleur. Peut-être dans ces momens solemnels où l'âme s'apprête à quitter sa mortelle dépouille, sentait-il le besoin de briser les derniers liens qui pouvaient encore l'attacher à la terre, pour n'avoir plus qu'une seule pensée, celle du Créateur. Il expira, le 25 août 1839, dans les sentimens d'une édifiante piété, n'ayant pas encore atteint l'âge de 59 ans.

Ainsi finit la carrière de cet homme que l'on peut à juste titre décorer du nom de sage; en donnant l'exemple de l'amour de la science uni au culte de la vertu, il laisse un nom que citera toujours avec orgueil le Pays qui l'a vu naître. Comme Savant, ses travaux le placent au nombre de ces hommes illustres, dont le brillant cortège forme la gloire de cette Italie si féconde en nobles intelligences. Comme Philosophe, il mérita toute l'estime de ses Concitoyens. Peut-être, Messieurs, ai-je, dans ce discours, dépassé les bornes d'une simple notice; mais vous comprendrez comment j'ai pu me laisser entrainer; il m'était permis, à moi, qui fus l'élève de celui dont nous déplorons la perte, de jeter quelques fleurs sur sa tombe, et vous, qu'une amitié plus intime liait avec lui, vous ne regretterez pas ces momens consacrés à son souvenir.

MONOGRAFIA

DEGLI ECHINIDI FOSSILI DEL PIEMONTE

PROPOSTA DAL DOTTORE

EUGENIO SISMONDA

APPLICATO AL MUSEO MINERALOGICO

Vidi ego quod fuerat quondam solidissima tellus
Esse fretum. Vidi factas ex aequore terras
Et procul a Pelago conchae jacuere marinae.

Ovid. *Met. lib.* 15.

Letta nell'adunanza delli 24 *gennajo* 1841.

Fra i molti esseri antidiluviani organici, le cui spoglie fossili riflettono maggior luce sulla geologia, a mio avviso hannosi ad annoverare gli Echinidi e come quelli che di assai antica data si conservarono tra mezzo a varie rivoluzioni geologiche, e come quelli che nella serie de'varii terreni tengono limiti precisissimi, e come quelli che sono forse più facili a riconoscersi che non i Molluschi. Infatti rinvengonsi gli Echinidi in tutti i sedimenti, a principiare dal Liasse sino ai Subappennini, da per se soli bastando a determinarne le rispettive età geologiche; e per verità si è colla scorta de'soli Echinidi, che il sig. Grateloup (1) potè precisare l'età dei terreni calcari nel bacino dell'*Adour* nei dintorni

(1) Mémoire de Géo-zoologie sur les Oursins fossiles (*Échinides*) etc. par M. Grateloup.

di *Dax*, e che il sig. Agassiz (1) riconobbe quella dei terreni della Svizzera.

Gli Echinidi al pari dei Molluschi, a seconda de'loro generi, delle loro specie, nella serie dei diversi gruppi sedimentosi hanno limiti fissi, sicchè non havvi quasi formazione geologica (dal Liasse al nuovo Plioceno), che caratterizzata non sia dalle sue proprie ed esclusive specie. Al proposito osserva il signor Agassiz, che l'*Hemicidaris crenularis* (Cidarites crenularis Goldfuss) è fossile caratteristico dell' *Oxford:* l'*Ananchites ovata* Lamk. della formazione *cretacea:* l'*Holaster complanatus* fossile distintivo certissimo pel terreno *neocomiano* (2). Ancorchè le poche mie cognizioni in Geologia non mi permettano di tenere sicuro discorso su tale materia, nulla meno, ad imitazione del sig. Agassiz, qual fossile caratteristico del terreno mioceno della collina di Torino citerò il mio *Schizaster Agassizii.*

Ma, come prosegue ad osservare il sig. Agassiz, non solamente le specie, chè anche i generi sono più o meno esclusivi a certe formazioni; così il genere *Dysaster* trovasi pressochè unicamente nei terreni giurassici; i generi *Acrocidaris*, *Acrosalenia*, *Hyboclypus* sono assolutamente proprii ai terreni suddetti, mentre nei medesimi non trovasi mai alcun genere della famiglia delli Spatanghi, appartenendo l'*Ananchites*, il *Galerites* etc. alla formazione cretacea, ed i veri *Spatanghi* a questa ed ai depositi terziarii ad un tempo.

Se al sinquì detto aggiugniamo che li Echinidi, almeno quanto ai generi, sono di molto più facile ricognizione che non i Molluschi, inoltre che essendo il loro guscio come uno scheletro partecipante alla vita dell'animale, rifletterà mai sempre con maggiore esattezza i caratteri fisio-anatomici della specie cui attiene, chiaramente apparirà e la importanza dello studio di questi esseri, e la preferenza che meritano sugli altri testacei. Malgrado però l'evidente vantaggio, che torna alla Geologia dallo studio delle spoglie fossili degli animali in discorso, non è tuttavia che in questi ultimi tempi, che i Naturalisti ne seppero trar partito; e si è alle dotte fatiche del sig. Agassiz specialmente, che la scienza va debitrice delle più salde induzioni geologiche tratte dalli avanzi fossili di questi animali, non che d'un naturalissimo quadro di

(1) Nouveaux mémoires de la Société Helvétique des sciences naturelles. Neuchatel, 1839.

(2) Questo sedimento intermedio ai terreni giurassico superiore, e cretaceo inferiore trovasi corrispondere al terreno d'origine fluvio-marittima detto *waldiano* dagli Inglesi.

classificazione di quest'ordine d'Echinodermi, comprendente sì i fossili che i viventi, e distribuenteli con saggio metodo in famiglie, generi, ecc. richiamandoli a quell'anello della catena zoologica dall'ordine naturale loro assegnato.

Gli antichi scrittori di cose naturali andarono spesso errati e tra loro discordi quando vollero fissare qualche classe, ordine, o famiglia, sotto cui s'avessero a collocare li Echinidi: scorrendone brevemente la storia, vediamo infatti che a cominciare da Plinio, esso punto non dubita di poterli raunare sotto la famiglia dei Crustacei, e con questi pure li misero Jonston, Rumphius, e molti altri. Rondelet li comprese nella classe dei Zoofiti; Aristotile pare il primo, che abbiali considerati insieme ai Testacei; ma non tardarono a seguirne l'esempio Belonio, Aldrovandi, Sloane, Klein, Federico Muller. Col nome di Vermi echinodermi creò Bruguières un nuovo ordine, cui dovevano costituire li Echinidi, e li Stelleridi; fu poscia questa classificazione eziandio adottata dal Lamarck. Linneo dell'intiera famiglia delli Echinidi formò un solo genere (Echinus), e questo fece entrare nella classe de' Zoofiti, ove furono conservati da Cuvier, avuto riguardo alla loro struttura anatomica, ed alla forma raggiata (1); abbenchè però Cuvier abbia creduto di poter naturalmente porre li Echinidi tra i Zoofiti, li riferì nullameno ad una famiglia particolare (*Échinodermes pédicellés*). Finalmente i moderni naturalisti, che s'occuparono specialmente dello studio di questi animali, come Agassiz, Grateloup, Desmoulins ecc. sono tutti d'un comune avviso nel formare degli Echinidi una famiglia distinta (*Echinidi*) faciente parte della classe dei Radiarii, considerata nei limiti dai moderni Zoologi prefissi.

La classificazione generica delli Echinidi presenta tante forme, quanti presso a poco sono li Autori, che ne trattarono; volendo render ragione della diversità e moltiplicità di tali metodi, pare a me di ritrovarla in ciò, che non tutti gli Autori diedero egual valore ai medesimi caratteri distintivi, gli uni considerando come costanti quei caratteri, che altri riputavano accidentali, gli uni tirando illazione dalla somma

(1) Giova qui notare, che questi esseri non hanno il carattere che a tanti animali fece dare il nome di Radiarj, quale sarebbe i raggi pari, simili, e disposti tutti attorno un solo centro, poichè osserviamo tanto ne' Spatanghi e Clipeastri, quanto nei Cidariti questi raggi seguire una doppia direzione, e costituire una simmetria bilaterale.

delle differenze d'organizzazione, altri calcolandone soltanto quella, che credevano più essenziale. Ad ogni modo i caratteri, che sommariamente od isolatamente studiati fornirono base ai tanti metodi di classificazione, possono ridursi ai seguenti: forma totale del guscio, rispettiva posizione dell'ano e della bocca, presenza od assenza dei denti, numero degli ovarii, e dei fori od ovidotti, natura degli aculei e dei tubercoli, disposizione, grado d'estensione e numero degli ambulacri, modo di combinazione delle piastre costituenti il guscio.

Sul modo di combinazione delle piastre, e di distribuzione degli ambulacri fondò Agassiz il suo metodo di classificazione (1). Le ricerche fatte da sì autorevole personaggio sulla fisiologia, e sull'anatomia degli animali in discorso furono sì esatte, scrupolose, severe, che tutte le induzioni derivatene lasciano travedere non solo la profondità della dottrina, ma eziandio quella sublimità di raziocinio tutta propria di una mente consumata nel meditare. Del metodo del sig. Agassiz darò un breve sunto, e perchè si è quello da me adottato e scrupolosamente seguito (2) nella distribuzione e descrizione delli Echinidi fossili del Piemonte, oggetto di questa Monografia, e perchè credo far cosa grata alli Studiosi di Storia Naturale presentando loro questo metodo da me modificato a norma delle varie aggiunte ed emendazioni che lo stesso sig. Professore Agassiz dopo la pubblicazione del suo *Prodrome d'une Monographie des Radiaires ou Échinodermes etc.* annunziò in diversi altri suoi scritti, e di alcune mie particolari osservazioni.

Previa l'enumerazione dei caratteri generali delli Echinidi, divide il sig. Agassiz quest'ordine di Echinodermi in tre famiglie: *Spatanghi*, *Clipeastri*, *Cidariti*.

Caratteri generali delli Echinidi.

Guscio, od inviluppo solido di figura presso a poco sferoidea, composto di molte piastre tra loro riunite, ed all'infuori coperte di punte,

---

(1) Prodrome d'une Monographie des Radiaires, ou Échinodermes par Louis Agassiz. Neuchatel.

(2) Quantunque il metodo dal sig. Agassiz proposto sia certamente il più completo, non potè tuttavia soddisfare ad ogni mia bisogna, sicchè gli dovetti far l'addizione d'un nuovo genere.

od aculei mobili: ano e bocca distinti, cioè collocati a qualche distanza l'uno dall'altra.

Caratteri distintivi delle tre famiglie.

SPATANGHI.

Li Spatanghi hanno il corpo più o meno allungato e gibboso; la loro bocca provveduta di mascelle trovasi sempre situata verso l'estremità anteriore; l'ano all' incontro rinviensi verso l'estremità posteriore, talvolta sulla superficie superiore del disco, talvolta sull' inferiore. Il loro inviluppo testaceo è sottile, coperto di moltissimi piccoli tubercoli, tra mezzo ai quali se ne scorgono de'più grossi qua e là sparsi, e tal fiata perforati come quelli dei Cidariti. Le punte sono setolose, soventemente compresse, e d' inegual grandezza. L'ambulacro anteriore od impari è ordinariamente meno sviluppato degli altri; tutti insieme formano essi intorno alla bocca certi solchi, i cui fori sono più ampj, e danno escita a dei tentacoli ramificati a guisa di quelli delle *Oloturie*. Tra le piastre a fori deferenti, od *ovidotti*, quattro soltanto sono le ben distinte.

CLIPEASTRI.

Fra li Spatanghi e i Cidariti occupano il luogo medio i Clipeastri. Il loro corpo è generalmente di figura più circolare, che non quello delli Spatanghi. La bocca è centrale, o quasi centrale; l'ano vedesi più o meno ravvicinato alla periferia, aprendosi ora alla superficie superiore, ora all' inferiore del disco.

CIDARITI.

Il carattere più apparente de' Cidariti si è la forma sferoidea dell' inviluppo; questo porta aculei di due specie: altri maggiori poggiano su grossi tubercoli, altri più piccoli fanno corona alla base dei primi, ovvero ricoprono gli ambulacri. La bocca è centrale, posta alla superficie inferiore del disco; l'ano è diametralmente opposto alla bocca, situato cioè alla sommità del guscio, ove apresi in mezzo alle piccole piastre

che l'attorniano, dirimpetto, e talvolta assai presso l'area interambulacrale posteriore.

Numero e caratteri dei generi di ciascuna famiglia.

PRIMA FAMIGLIA

SPATANGHI.

I generi riuniti sotto questa famiglia dal sig. Agassiz sono undici: *Dysaster* Ag. — *Holaster* Ag. — *Ananchytes* Lam. et De-Blainv. — *Toxaster* Ag. — *Hemipneustes* Ag. — *Micraster* Ag. — *Schizaster* Ag. — *Spatangus* Klein et Gray. — *Amphidetus* Ag. — *Brissus* Klein et Gray. — *Brissopsis* Ag.

DYSASTER Ag. *(Collyrites* Des-Moul. *Ananchites* et *Spatangus* Auct.*)* Contorno ovale, ambulacri semplici, convergenti li anteriori in un punto più o meno distante dal punto di riunione degli ambulacri posteriori (Specie fossili del Giura, o della creta).

HOLASTER Ag. *(Spatangus* Auct.*)* Disco cuoriforme, ambulacri semplici, convergenti uniformemente verso il vertice (Specie tutte fossili del Giura, del terreno neocomiano o della creta).

ANANCHYTES Lam. (sensu strictiore Ag. Prod. Echin.) Disco affatto ovale, senza solco lungo l'ambulacro anteriore, corpo elevato, ambulacri semplicissimi, convergenti verso la sommità, bocca trasversale, ano oblungo (Specie tutte fossili della creta).

TOXASTER Ag. Perimetro cuoriforme, ambulacro impari semplice, i pari arcati e convergenti verso il vertice, fori dispari, gli esteriori più lunghi (Specie fossili della creta).

HEMIPNEUSTES Ag. *(Spatangus* Auct.*)* Corpo elevato, conico, di periferia cordata; ambulacro impari semplice; i pari formati da due sorta di pori, gli esteriori più marcati, ed allungati, gli interni piccoli, e rotondi (Se ne conosce una sola specie fossile della creta).

MICRASTER Ag. (*Spatangus* Auct. *Brissoides* Klein, *Amygdala* et *Ovum* V. Phels.) Perimetro cuoriforme; porzione dorsale degli ambulacri molto sviluppata, e quasi stellata; ambulacro impari semplice; pori riuniti per altrettanti solchi; ano sulla faccia posteriore (Specie fossili della creta).

SCHIZASTER Ag. (*Echinocardium* V. Phels. et Gr. *Spatangus* De-Bl. Sectio B.) Disco cuoriforme, molto elevato all'indietro; solco bocco-dorsale lungo e profondissimo: quattro altri solchi alla sommità dorsale profondi e stretti, ove sono intanati li ambulacri pari (Alcune specie fossili dei terreni terziarj, altre della creta, altre viventi).

SPATANGUS Klein (sensu strictiore Ag. Prod. Echin.) Disco cuoriforme, solco bocco-dorsale grande, e assai profondo. Ambulacro impari semplice; i quattro pari petaloidei trovansi sulla faccia dorsale, formati da doppia serie di fori duplicati, e ravvicinandosi alla sommità, e verso la base del disco presentano la figura d'una stella. Li aculei sono di due sorta; altri piccoli e corti assai; altri più lunghi ma in numero minore, fini, sottilissimi (Specie fossili della creta e dei terreni terziarj, non che molte viventi).

AMPHIDETUS Ag. (*Echinocardium* V. Phels. et Gr. *Spatangus* De-Bl. Sectio A.) Disco cuoriforme; solco bocco-dorsale molto profondo, entro cui giace l'ambulacro impari, che viene formato da piccolissimi pori e si prolunga tra gli ambulacri anteriori; le serie dei doppj fori costituenti li quattro ambulacri pari verso l'apice del disco veggonsi allontanate l'una dall'altra, e vanno poi a foggia di stella ravvicinandosi verso la periferia; le punte sono rimarchevoli, le maggiori veggonsi arcuate, ed all'estremità vestono la forma di una spatola; le altre sono piccole, brevissime (Se ne conosce una sola specie fossile della creta, e due viventi).

BRISSUS Klein et Gray (*Echinobrissus* Breyn. *Nuces* V. Phel. *Spatangus* De-Blainv. Sectio D.) Manca il solco bocco-dorsale; l'ambulacro impari è appena visibile; i quattro ambulacri pari sono depressi e formano alla sommità del guscio quasi una croce circoscritta da una linea sinuosa; niun tubercolo, niuna punta (Specie tutte viventi).

BRISSOPSIS Ag. Corpo cuoriforme, ambulacri superiormente depressi; l'impari semplice, i pari disposti quasi a stella; disco ambulacrale circondato da una zona. Differisce dal genere *Amphidetus* per non avere li ambulacri più dilatati al vertice (Specie fossili della creta).

SECONDA FAMIGLIA

CLIPEASTRI.

Venticinque sono i generi dal sig. Agassiz annoverati sotto questa famiglia, cui io ne aggiungo uno finora sconosciuto: *Clypeus* Kl. — *Nucleolites* Lam. — *Cassidulus* Lam. — *Catopygus* Ag. — *Pygorhyncus* Ag. — *Echinolampas* Gr. — *Conoclypus* Ag. — *Amblypygus* Ag. — *Pygurus* Ag. — *Lagana* De-Bl. — *Fibularia* Lam. — *Echinarhachnius* Leske et Gr. — *Scutella* Lam. — *Heliophora* Ag. — *Amphiope* Ag. — *Encope* Ag. — *Clypeaster* Lam. — *Hyboclybus* Ag. — *Galerites* Lam. — *Caratomus* Ag. — *Pyrina* Des-Moul. — *Globator* Ag. — *Nucleopygus* Ag. — *Discoidea* Kl. et Gr. — *Pygaster* Ag. — *Anaster* mihi.

CLYPEUS Klein. (*Echinoclypeus* De-Bl. *Echinosinus* V. Phels. *Galerites* Lam. *Nucleolites* Defr.) Disco circolare più o meno compresso; ambulacri convergenti verso la sommità, e verso la periferia del disco, rappresentanti una stella. Bocca centrale, stellata, ano superiore, marginale (Specie tutte fossili del Giura, della creta, dei terreni terziarj)?

NUCLEOLITES Lam. (*Echinobryssus* Breyn, *Clypeus* Phil.) Disco allungato, ovalare, anteriormente tondeggiante, posteriormente troncato; ambulacri più marcati, più apparenti alla sommità, che non alla periferia; ano superiore, bocca pressochè centrale, pentagonale (Specie tutte fossili del Giura, della creta, o dei terreni terziarj).

CASSIDULUS Lam. (*Nucleolites* Auct.) Disco ovale, ambulacri petaloidei; ano tra la sommità, e il margine posteriore (Specie tutte fossili della creta e dei terreni terziarj).

CATOPYGUS Ag. (*Nucleolites* Auct.) Disco ovale, rigonfio; ambu-

lacri stellati, uniformemente convergenti verso la sommità; ano posteriore, bocca a cinque angoli, quasi mediana (Specie tutte fossili del Giura, della creta, e dei terreni terziarj).

PYGORHYNCUS Ag. (*Nucleolites* Auct.) Corpo allungato, anteriormente ottuso, troncato, posteriormente più ampio, ma terminante quasi in un becco. Faccia inferiore concava; bocca quasi mediana, trasversale, ano posteriore (Specie fossili dei terreni neocomiano, cretaceo e terziario).

ECHINOLAMPAS Gr. (*Echinanthus* Leske, *Clypeaster* et *Galerites* Lam.) Disco ovale o circolare; ambulacri più larghi al vertice, ove formano una stella, i cui raggi pajono toccarsi l'un l'altro, restringendosi poi verso la periferia. Bocca trasversale, impressa, quasi mediana; ano inferiore, trasverso (Specie fossili delle formazioni giurassica, cretacea, e terziaria. Una sola vivente).

CONOCLYPUS Ag. (*Echinolampas* Gr. Des-Moul. *Clypeaster* Lam. Goldf.) Perimetro subrotondo; superficie inferiore piana; bocca mediana, stellata, marginata; ano longitudinale, sottomarginale; guscio alto, quasi conico, rotondato al vertice; ambulacri piani, larghi, co' pori riuniti per via d'un solco (Specie fossili della creta).

AMBLYPYGUS Ag. Disco subrotondo od ovalare; corpo schiacciato; bocca trasversale, impressa; ano grandissimo, longitudinale, inferiore; ambulacri a fori riuniti (Specie fossili della creta).

PYGURUS Ag. Corpo anteriormente troncato, posteriormente prolungato in un becco; bocca pressochè centrale, stellata, marginata; ano sottomarginale; ambulacri petaloidei, co' pori riuniti (Specie fossili dei terreni giurassico, neocomiano, e cretaceo).

LAGANA De-Bl. (*Scutella* Lam. Des-Moul.) Perimetro circolare, od allungato, quasi pentagonale; corpo compresso; bocca irregolare, quasi pentagonale, dentata; ano tra il margine posteriore e la bocca; ambulacri petaloidei, aperti verso la periferia del guscio; fori riuniti (Specie fossili della creta, dei terreni terziarj, ed alcune viventi).

FIBULARIA Lam. (*Echinocyamus* Leske et Gr. *Echinoneus* Goldf.) Guscio sferoidale, talvolta compresso; perimetro subovale; ambulacri petaloidei; pori ora congiunti, ora distinti; bocca subpentagonale; ano tra questa e 'l margine posteriore (Specie altre fossili della creta, e dei terreni terziarj, altre viventi).

ECHINARHACHNIUS Leske et Gr. (*Arachnoides* Kl. *Echinodiscus* et *Lagana* De-Bl. *Scutella* Lam.) Disco circolare, o subangolare, intero; corpo schiacciato assai, margine sottile; bocca a cinque angoli, con denti: ano affatto marginale; ambulacri petaloidei, larghi, aperti, pori riuniti (Una specie fossile dei terreni terziarj, e molte viventi).

SCUTELLA Lam. (Sensu strictiore Ag. Prod. *Echin.*) Perimetro circolare, intero, trasversalmente troncato al di dietro; corpo appiattito assai; bocca centrale, pentagonale, con denti; ano inferiore, vicino al margine; ambulacri petaloidei, larghi, chiusi; fori congiunti (Specie altre fossili dei terreni terziarj, altre viventi).

HELIOPHORA Ag. Periferia circolare; corpo compresso molto; aree ambulacrali e anambulacrali laterali perforate, o screpolate; margine posteriore dentato, o con delle digitazioni; bocca pentagonale, dentata; ano inferiore, approssimato alla bocca; ambulacri petaloidei, fori riuniti (Specie fossili, e viventi).

AMPHIOPE Ag. (*Scutella* Auct.) Perimetro circolare, o subpentagonale; corpo molto compresso; un foro rotondo al punto di convergenza delli ambulacri pari posteriori; bocca dentata, a cinque angoli; ano inferiore vicino al margine; ambulacri petaliformi, pori riuniti (Specie fossili dei terreni terziarj).

ENCOPE Ag. (*Scutella* Auct.) Perimetro subpentagonale, o circolare, od allungato; corpo molto appiattito, all'apice delli ambulacri crepacciato o bucherato; un'apertura nell'area anambulacrale posteriore; bocca pentagonale, dentata; ano inferiore, vicino alla bocca; ambulacri petaliformi, pori riuniti (Specie fossili, e viventi).

CLYPEASTER Auct. (Ag. sensu strictiore) Disco subpentagonale,

allungato sul dinanzi, troncato posteriormente, corpo piuttosto elevato, internamente diviso in varj compartimenti per mezzo d'alcuni pilastrini, o setti verticali; bocca centrale, impressa; ano piccolo, sottomarginale; ambulacri larghi; pori riuniti; aree ambulacrali tumide (Specie fossili dei terreni terziarj, e molte viventi).

HYBOCLYPUS Ag. Perimetro cuoriforme; corpo anteriormente elevato, carenato; ambulacri semplici, divergenti presso la periferia, pori semplici; ano superiore, posto in un solco impresso nell'area anambulacrale impari (Specie fossili del Giura).

GALERITES Lam. (Sensu strictiore Ag. Prod. *Echin.*) Disco subrotondo o pentagonale, posteriormente più stretto; superficie inferiore piana; ano posteriore, sottomarginale; ambulacri semplici, verso la periferia divergenti, pori liberi (Specie fossili della creta, e del terreno neocomiano).

CARATOMUS Ag. Disco oblungo, anteriormente rotondo, posteriormente rostrato; ano posteriore sottomarginale; ambulacri semplici, divergenti alla periferia, pori non congiunti; bocca pentagonale (Specie fossili della creta).

PYRINA Des-Moul. Corpo allungato; ambulacri semplici, divergenti alla periferia, pori non congiunti; ano posteriore, sopramarginale, oblungo, senza alcun solco; bocca a cinque angoli (Specie fossili della formazione cretacea).

GLOBATOR Ag. Forma subemisferica; ambulacri semplici, divergenti verso il margine; pori non riuniti; ano posteriore, oblungo, sopramarginale; bocca pentagonale (Specie fossili della creta).

NUCLEOPYGUS Ag. Corpo allungato, tondeggiante sul dinanzi, troncato posteriormente, non carenato; ambulacri semplici, divergenti verso la circonferenza, pori distinti; ano situato superiormente in un solco impresso nell'area anambulacrale impari; bocca a cinque angoli (Specie fossili della creta).

DISCOIDEA Klein et Gray. (*Galerites* Lam.) Perimetro circolare; bocca centrale, rotonda, col margine frastagliato; ano grande, oblungo, inferiore; tubercoli disposti in serie regolari (Specie fossili del Giura, del terreno neocomiano, della creta).

PYGASTER Ag. Perimetro subangolare, o rotondo; corpo compresso; tubercoli in serie regolari; bocca inferiore, grande, circolare, con dieci incisioni frastaglianti il termine delle aree ambulacrali ed anambulacrali; ano grandissimo, superiore, longitudinale, senza solco (Specie fossili del Giura, e della creta).

ANASTER mihi. Corpo schiacciato, perimetro irregolarmente ovale, cioè più largo posteriormente; niun ambulacro visibile; bocca inferiore, centrale; ano sottomarginale (Ne conosco una sola specie fossile nel terreno terziario mediano della collina di Torino).

TERZA FAMIGLIA.

CIDARITI.

Comprende questa famiglia ventun generi: *Diadema* Gray. — *Hemicidaris* Ag. — *Acrocidaris* Ag. — *Echinopsis* Ag. — *Acrosalenia* Ag. — *Tetragramma* Ag. — *Pedina* Ag. — *Cidaris* Lam. — *Cyphosoma* Ag. — *Astropyga* Gray. — *Salenia* Gray. — *Goniopygus* Ag. — *Peltastes* Ag. — *Goniophorus* Ag. — *Acropeltis* Ag. — *Echinometra* Breyn. — *Arbacia* Gray. — *Echinus* Linn. — *Caelopleurus* Ag. — *Codiopsis* Ag. — *Glypticus* Ag.

DIADEMA Gray (sensu strictiore Ag.) Disco circolare, o subpentagonale; aree ambulacrali grandi; pori semplici; bocca con dieci incisioni; disco ovariale piccolo, composto di dieci piastre; tubercoli bucherati, guscio sottile, aculei a punta di lesina (Specie fossili del Giura, del terreno neocomiano, della creta, e molte viventi).

HEMICIDARIS Ag. (*Cidarites* Auct.) Corpo elevato, raramente depresso. Aree ambulacrali strette, fornite di alcuni tubercoli sulla

superficie inferiore. Tubercoli delle aree intrambulacrali grandissimi, perforati, e tagliuzzati; bocca grande con dieci incisioni; punte maggiori fatte a forma di clava, e longitudinalmente striate (Specie fossili del Giura, del terreno neocomiano, e della creta).

ACROCIDARIS Ag. Contorno circolare; disco ovariale prominente, piastre ovariali pari portanti un gran tubercolo; aree ambulacrali ampie, pori semplici; tubercoli grossi, pertugiati, tagliuzzati; bocca grande, con dieci incisioni; inviluppo spesso; aculei a foggia di bastone, striati longitudinalmente (Specie fossili del Giura).

ECHINOPSIS Ag. Contorno circolare; corpo alto, quasi sferico; aree ambulacrali larghe, pori semplici; tubercoli bucherati, non tagliuzzati; bocca piccolissima; disco ovariale piccolo, anulare (Specie fossili della creta).

ACROSALENIA Ag. Corpo compresso; aree ambulacrali strette, con tubercoli piccoli; tubercoli delle aree intrambulacrali più grossi, perforati, tagliuzzati; disco ovariale grandissimo, cinque piastre ovariali, e cinque intraovariali, una undecima sopra-anale anteriore, o posteriore; bocca grande (Specie fossili della formazione giurassica).

TETRAGRAMMA Ag. Perimetro circolare; tubercoli delle aree anambulacrali disposti in quattro serie, bucherati, e tagliuzzati; aree ambulacrali larghe, fori semplici; bocca piccola, con dieci incisioni (Specie fossili della creta).

PEDINA Ag. Contorno circolare; guscio depresso, sottile; aree ambulacrali grandi, pori disposti per paja terni; bocca piccola, circolare, con dieci incisioni (Specie fossili del Giura).

CIDARIS Lam. (sensu strictiore Ag. *Echin. Suiss.*) Guscio depresso, crasso; aree ambulacrali strettissime, con tubercoli piccolissimi; pori riuniti per un solchetto trasversale; tubercoli delle aree anambulacrali grandissimi, pertugiati, tagliuzzati; bocca rotonda, armata di cinque robustissimi denti; punte grosse fatte a guisa di clava, o di bastone, col peduncolo nudo (Specie fossili del Giura, della creta, del periodo terziario, ed altre viventi).

CYPHOSOMA Ag. Corpo schiacciato; aree ambulacrali larghe, pori semplici, disposti per serie a zig-zag; tubercoli tagliuzzati non perforati; bocca circolare (Specie fossili della creta).

ASTROPYGA Gray (*Cidarites* Lam.) Guscio depresso; ambulacri larghi, ed uniformemente convergenti verso la sommità; piastre degli ovidotti lunghissime; molte file verticali di punte sulle aree anambulacrali (Specie viventi).

SALENIA Gray (Sensu strictiore Ag. *Monogr. d'Echin. viv. et foss.*) Guscio spesso; aree ambulacrali strette, fori semplici; tubercoli tagliuzzati, non perforati; disco ovariale grandissimo, cinque piastre ovariali, e cinque intra-ovariali; una undecima sopra-anale anteriore o posteriore; bocca piccola (Specie fossili della formazione cretacea).

GONIOPYGUS Ag. Inviluppo spesso; tubercoli imperforati, non tagliuzzati; disco ovariale grande, stellato; cinque piastre ovariali, cinque intraovariali, nessuna sopra-anale; bocca grandissima (Specie fossili del terreno neocomiano, e della creta).

PELTASTES Ag. Aree ambulacrali strette, pori semplici; disco ovariale pentagonale, piastre ovariali prominenti, abbraccianti le intra-ovariali; piastra sopra-anale anteriore; bocca piccolissima; tubercoli tagliuzzati, ma non bucherati (Specie fossili della creta).

GONIOPHORUS Ag. Corpo elevato, crasso; aree ambulacrali strettissime, fori semplici; disco ovariale pentagonale, a margini retti; piastre intra-ovariali prominenti, formanti degli angoli; piastra sopra-anale anteriore; tubercoli tagliuzzati, non bucherati; bocca picciolissima (Specie fossili della creta).

ACROPELTIS Ag. Aree ambulacrali larghe, fori semplici; disco ovariale prominente; piastre ovariali pari fornite d'un gran tubercolo; tubercoli ambulacrali ed anambulacrali grandi, non bucherati; bocca ampia (Specie fossili del Giura).

ECHINOMETRA Breyn, V. Phels. et Gr. (*Echinus* Auct.) Guscio ovale

in senso trasversale ed obliquo all'asse longitudinale; tubercoli non perforati; aculei fusiformi, acuti, semplici; bocca rotonda, con dieci incisioni (Specie fossili della mollassa, ed altre viventi).

ARBACIA Gray (*Echinus* Auct.) Guscio alto, quasi sferico; aree ambulacrali larghe, pori semplici; tubercoli piccoli, disposti in molte serie, non pertugiati, non tagliuzzati (Specie fossili del Giura, del terreno neocomiano, della creta, dei terreni terziarj, ed alcune viventi).

ECHINUS Linn. (Sensu strictiore Ag.) Corpo elevato o compresso; aree ambulacrali piuttosto grandi; fori disposti per paja terni; tubercoli nè perforati, nè tagliuzzati; bocca grande con dieci incisioni (Specie fossili del Giura, del terreno neocomiano, della creta, dei terreni terziarj, ed un gran numero di viventi).

CAELOPLEURUS Ag. Corpo schiacciato; aree intra-ambulacrali senza tubercoli; aree ambulacrali con tubercoli imperforati; pori semplici (Specie fossili dei terreni terziarj).

CODIOPSIS Ag. Perimetro pentagonale; corpo alto nudo sulla superficie superiore, provvisto di piccoli tubercoli imperforati sull'inferiore (Specie fossili della creta).

GLYPTICUS Ag. Guscio schiacciato, spesso, pori semplici; tubercoli delle aree intra-ambulacrali scolpiti, irregolari, imperforati, non tagliuzzati; bocca grande, con dieci incisioni (Specie fossili del Giura) (1).

---

(1) Dirà taluno, che io non ho, tracciando questo quadro sinottico, nè abbracciati tutti i generi ammessi o creati da Agassiz, nè conservato sempre l'ordine distributivo tenuto da questo autore nel suo *Catal. Syst. Ectyp. Echinod. foss. Mus. Neocom. second. ord. zool. disposit.* Risponderò non ignorare d'aver passato sotto silenzio i generi *Podophora*, *Acrocladia* etc. nella famiglia de' Cidariti, come nè anco ignoro che il sullodato autore si propone di ulteriormente suddividere il genere *Echinus* Auct.; ma siccome le da me taciute suddivisioni non comprendono che specie viventi, credo che il lor difetto non avrà ad increscere al Geologo, per cui specialmente è fatto questo lavoro, quando vegga tutti annoverati i generi fossili, non che i pochi viventi, a questi più vicini; d'altronde gli angusti limiti prefissi a questo scritto m'interdicono tutto quello, che non ne tocca direttamente lo scopo. Quanto poi all'ordine di distribuzione, non m'allontanai notevolmente da quello d'Agassiz, che pel genere *Dysaster*; e qui parmi che partendo da quanto ho premesso sui caratteri delle tre famiglie, esso, per la rispettiva posizione dell'ano e della bocca sia da collocarsi di preferenza tra gli Spatanghi, siccome io feci, che non tra i Clipeastri.

Prima di far passo alla descrizione speciale delli Echinidi fossili del Piemonte, premettiamo alcune osservazioni sulle divisioni stabilite dal sig. Agassiz in quest'ordine di Radiarj. Quantunque esaminati soltanto i caratteri più generali paja naturale il dividere tutti li Echinidi in tre sole famiglie, nullameno una tale divisione resta certamente troppo limitata, dovendosi così nella stessa famiglia fare entrare certi generi, che per un'essenziale differenza d'organizzazione vanno separati. Per verità quegli Echinidi compresi sotto il genere *Cidarites* Lam. non troppo naturalmente possono in una sola famiglia star riuniti ai veri *Echini*. Omettendo i caratteri fisici, che per noi non avrebbero il massimo peso trattandosi di stabilire una divisione qualunque, non avvertiremo che un solo fatto fisiologico-anatomico, riconosciuto da quanti s'occuparono dell'anatomia delli Echinodermi proprio unicamente ai *Cidariti* di Lam. Questi esseri sortirono dalla natura un'organizzazione alquanto più perfetta, per cui godono d'un movimento degli aculei o spine assai robusto, e retto da potenze non comuni agli altri Echinidi; infatti sono essi forniti di molti fascetti muscolari, che attraversano l'intera spessezza del guscio, passano pei tubercoli perforati, e giungono direttamente ad inserirsi alla base articolare delle spine; questi muscoletti contraggonsi a volontà dell'animale, e danno al medesimo la proprietà di locomozione in grado assai eminente; a tale officio certamente concorre pure la membrana esterna, che tappezza e racchiude l'intiero guscio, formando a ciascun aculeo una specie di legamento anulare; ma questa membrana contrattile, che è l'unico organo attivo che metta in movimento le punte in tutti gli altri Echinidi, nei Cidariti non fa che coadjuvare alla detta funzione, sicchè in questi può benissimo restare inerte la membrana esterna, senza che perciò abbia a cessare il movimento delle spine.

Ora se a questo fatto, che pare a noi molto importante siccome quello che ci fa ravvisare ne' *Cidariti* di Lam. un grado d'organizzazione più avanzata, più perfetta, noi aggiugniamo la differenza nella forma dei tubercoli, e degli ambulacri, che passa tra i Cidariti di Lam., e i veri *Echini*, crediamo d'avere una somma di caratteri sufficiente per ragionevolmente proporre una separazione di questi da quelli. Malgrado però questa nostra proposizione, noi seguitiamo per ora il metodo del sig. Agassiz.

Gen. SCHIZASTER Ag.

(Echinocardium V. Phels. et Gr. — *Spatangus* De-Bl. Sect. *B.)*.

Nella moltiplicità dei generi stabiliti dal sig. Agassiz non è sempre facile di fissare a prima giunta l'attenzione su quei caratteri, che distinguono gli uni dagli altri, tanto più quando trattisi di determinare specie fossili. Questa difficoltà potrebbe forse in certi casi far accusare l'Autore d'aver di troppo aumentati i generi nell'ordine degli Echinidi; tuttavia, oltrecchè i dati differenziali non mancano mai, tale ampliazione di generi si rese indispensabile perchè lo studio delli Echinidi divenisse ausiliario alla Geologia. Così al semplice naturalista parrà insignificante la differenza, che v'ha tra i generi *Pedina* e *Cyphosoma*, consistente solo nell'avere il primo i tubercoli perforati, e l'altro no; ma una tale distinzione resta pel Geologo interessante, avvertendolo che le specie del genere *Pedina* trovansi soltanto nella formazione giurassica, mentre quelle del genere *Cyphosoma* appartengono esclusivamente ai terreni cretacei superiori.

Collo scopo di fissare più positive induzioni dalla presenza delli Echinidi fossili, ed in seguito forse a più accurate indagini, dovette il signor Agassiz modificare quanto avea detto nel suo *Prodrome d'une Monographie des Échinodermes* relativamente alla giacitura delli Echinidi in rapporto coi diversi terreni.

Così il genere *Micraster*, riconosciuto non esistere nei terreni terziarj (1), dovette cedere al genere *Schizaster* tutte le specie di tale formazione; siffatta, ed altre separazioni, che sotto l'aspetto geologico noi riconosciamo naturalissime, ci obbligano però a muover qualche dubbio sulla precisione della diagnosi de'generi suddetti. Che infatti le specie d'un genere qualunque sieno limitate ad una sola formazione,

(1) Le genre *Micraster*, tel que je l'ai établi dans mon *Prodrome*, n'existe point dans les terrains antérieurs à la craie; on n'en connait pas non plus dans les terrains tertiaires, ni dans l'époque actuelle, les quelques espèces mentionnées sous cette rubrique dans mon *Prodrome* ayant dû passer dans le genre *Schizaster*. La plupart des *Micraster* appartiennent à l'étage supérieur de la craie; quelques-uns seulement au grès vert. — Agassiz *Descript. des Échinod. foss. de la Suisse.*

ad un solo terreno, è cosa già conosciuta per rispetto ad altri animali, e non ne dubitiamo per li Echinidi; ma che si possa liberamente far passare delle specie da un genere all'altro senza supporre non ben limitati i confini di questi, è cosa assurda. Quindi noi stimiamo indispensabile di fissare almeno nei caratteri diagnostici stabiliti dal sig. Agassiz per il genere in discorso, quello o quelli che avranno ad aversi essenzialmente distintivi, e dalla cui sola presenza abbiasi ad indurre la determinazione delle specie; così facendo previensi ogni sorta di confusione, ed evitasi di creare, come altrimenti non potrebbesi far a meno, nuovi generi intermediarj a' Schizastri e Micrastri per quelle specie d'un abito misto, che poste cioè ai confini delle suddivisioni suaccennate, offrono simultaneamente i caratteri distintivi, comunque modificati, dell'un genere e dell'altro. Nulla adunque togliendo dalla diagnosi dal sig. Agassiz proposta pel suo genere Schizaster, solo avvertiamo essersi da noi considerati quali caratteri essenzialissimi la *zona liscia circoscrivente lo spazio occupato dalla stella ambulacrale, non che la maggior profondità ed ampiezza del solco anteriore paragonato alle lacune delli ambulacri pari, isolati, o tutti e due insieme;* tutti li altri dati considerammo come coindicanti, ove esistevano, ma dalla loro mancanza, od alterazione non credemmo meno naturale la metodica distribuzione delle specie. Così circoscrivendo gli Schizastri, potemmo naturalmente in questo gruppo far entrare lo *Schizaster Grateloupii*, lo *Schizaster Genei*, lo *Schizaster ovatus*, e lo *Schizaster intermedius* da noi descritti, specie tutte, che per vestire un abito, complessivamente studiato, piuttosto singolare, ci avrebbero astretti a far nuove ed apposite suddivisioni nella famiglia de' Spatanghi.

SCHIZASTER CANALIFERUS Ag.

Schizaster subovato-cordatus, postice gibbus; ambulacris quinis, quadrifariam porosis, profundis sulcis impressis, poris externis ellipticis; margine obtuso; superficie externa granulis exasperata.

Spatangus . . . . . Leske apud Klein. tab. 27. fig. A. — Rumph. Mus. tab. 14. fig. 2. — Encycl. pl. 156. fig. 3. — Scilla de Corp. mar. tab. 25. fig. 2.

Echinus lacunosus Linn. Gmel. Syst. natur. p. 3196. — Borson. Catal. Raisonn. p. 691.

Spatangus canaliferus Deslongch. Encycl. Méthod. t. 2. p. 688. — Blainv. Man. d'Actin, p. 202. — Lam. Anim. sans vert. p. 327. n.° 11. — Allioni Oryct. pag. 17. n.° 1. — Desmoul. Échin. p. 386.

Micraster canaliferus Ag. Prod. d'une Monogr.

Schizaster canaliferus Ag. l. c. t. 1. f. 1-6.

Questa si è una delle specie, che il sig. Agassiz fece passare dal genere Micraster al genere Schizaster, di cui ora forma, direi quasi, il tipo, e trovasi con molta precisione figurata nella prima tavola del suo *Prodrome d'une Monographie etc.* Sogliono gli Autori far confusione tra lo *Spatangus canaliferus* Lam. (*Schizaster canaliferus* Ag.) e l'*Echinus lacunosus* Linn.; col sig. Agassiz noi li crediamo specie diverse; avvertiamo per altro trovarsi alcuni individui fossili della specie in discorso, i quali per essere stati compressi presentansi più orbicolari, e non molto s'allontanano dalla forma dell'*Echinus lacunosus* Linn. Gmel.

Lo *Schizaster canaliferus* Ag. presentasi alquanto allungato, ovalare, cuoriforme. La porzione posteriore del dorso elevasi gibbosa, restando così la superficie superiore tagliata a piano inclinato dall' indietro all'avanti; sulla detta superficie scorgonsi scavati cinque solchi, che danno ricetto agli ambulacri; di questi è massimo l'anteriore impari, mediocri ed arcati quelli del pajo anteriore, brevi e retti i posteriori. Tutti poi sono formati da due serie di fori duplicati, gli esteriori ellittici, trasversali; la superficie inferiore, convessa verso la linea mediana, lascia vedere anteriormente a poca distanza dal margine l'apertura della bocca, ossia un foro ovale, collocato trasversalmente, avente il suo labbro inferiore. Il margine, che è la parte periferica dell' intero guscio, è rotondato e molto spesso; posteriormente si dilata in una superficie meno convessa, quadrilunga cogli angoli acuti in direzione dell'asse verticale; all'angolo superiore di questa superficie vedesi aprirsi l'ano per via d'un foro ovato, con direzione verticale. Un' infinità di piccoli tubercoletti tra loro confluentissimi, un po' più grossi in prossimità della bocca, ricoprono l'esterna faccia di questi gusci, ad eccezione delle aree ambulacrali, e di quel leggerissimo solco, che circoscrive lo spazio occupato dalli ambulacri.

Tra i molti individui, che possiedo di questa specie, alcuni presi isolatamente potrebbero benissimo rappresentare lo *Schizaster Goldfussii* Ag. ed altre specie da Agassiz riputate nuove; osservati però complessivamente, a mio avviso, altro più non presentano che una serie d'individui

da particolari circostanze modificati, ma essenzialmente identici, come quelli che dalla specie tipo non s'allontanano che o per essere più schiacciati, o per offrire un margine più sottile, un dorso meno gibboso, od altro accidente.

Abita l'Oceano Indiano, e i mari d'Europa e d'America (Lam.).

Fossile nel terreno terziario superiore dell'Astigiana, frequentemente sotto forma di semplice modulo nell'arena giallastra calcareo-argillosa: colla sostanza testacea allo stato spatoso nel terreno terziario mediano della collina di Torino; in Sardegna a Santa Reparata, in Corsica a San Bonifacio (1). Nei terreni terziarj di Perpignano, Malta. (Marcel de-Serres, Desmoulins).

SCHIZASTER EURYNOTUS Ag.

Schizaster ovato-cordatus, gibbus, dorso carinato; ambulacris quinis, paribus angustatis, profunde impressis, antico patulo, magis excavato, simplici.

Questa specie, seppure può naturalmente considerarsi come tale, e non piuttosto siccome una semplice varietà dello *Schizaster canaliferus* Ag. non diversifica da quest'ultimo tranne che pel dorso carenato, e l'ambulacro impari molto dilatato alla sua origine, ove le sponde del solco bocco-dorsale, entro cui sta impresso, veggonsi rimarchevolmente elevate.

Diametri { Antero-posteriore ... ... 0,043.
Trasversale ..... 0,036.
Verticale ..... 0,033.

Abita ..... Fossile nel terreno terziario mediano, o miocenico della collina di Torino.

---

(1) Qui compio al dolce officio di rendere pubbliche grazie al signor Cavaliere Generale Della-Marmora, il quale ajutò il mio studio sulli Echinidi, trasmettendomene varie specie da lui raccolte in Sardegna.

SCHIZASTER AGASSIZII mihi.

Tab. I. fig. 1-3.

Schizaster subhemisphericus, postice aliquantisper elatus, verticaliter retusus; ambitu obcordato, vertice centrali, margine acuto, basi plano-convexa, sulco antico lato, ambulacris visibilibus quaternis, in profundis, rectis, clavatis lacunis impressis, ore infra, ano supra marginem opposite locatis.

Questa nuova specie offre qualche analogia di forma collo *Spatangus Bucklandii* Goldfuss (*Micraster Bucklandii* Agassiz). Ne va per altro distinta, per essere gli ambulacri nello Spatango citato meno profondi, più ampj, proporzionatamente più brevi, e il taglio dorso-marginale obliquo. Borson nel Catalogo della Raccolta mineralogica del Museo di Torino la riferì all'*Echinus lacunosus* Lin. (*Schizaster lacunosus* Ag.). Basta per convincersi della differenza di por mente alla direzione degli ambulacri, alla forma del solco bocco-dorsale, all'acutezza del margine, al modo con cui sta recisa la porzione dorsale. Lo Schizastro che stiam descrivendo ha convesso il dorso, alcun poco gibboso posteriormente; nel centro od apice uniformemente convergono gli ambulacri, quasi ad angolo retto; questi sono ricevuti in altrettanti solchi molto più aperti e meno profondi che nella specie precedente, ed hanno origine da due serie di doppi pori, di cui li esterni sono oblunghi, gli interni rotondi. Il solco bocco-dorsale, da principio superficiale assai, fassi molto profondo in corrispondenza del margine, sicchè tagliandolo per giugnere all'apertura della bocca, dà al guscio tutta la figura di un cuore. La superficie inferiore un po' convessa nel mezzo va appianandosi verso il lembo, e lascia anteriormente ove termina il solco impari vedere l'apertura della bocca col suo labbro inferiore.

Il margine è acuto, sottile, e finisce posteriormente in due tubercoli; immediatamente al di sopra di questi havvi una superficie regolarmente triangolare, corrispondente al taglio verticale della porzione anale, posta colla base in basso, l'apice in alto, ed alquanto rientrante nel mezzo a guisa d'ombelico; alla metà superiore di questa

superficie schiudesi l'ano per mezzo di un foro rotondo, cosicchè trovasi sopra marginale. In vari individui di questa specie da noi esaminati, ci fu sempre difficile di vedere i tubercoli corrispondenti alle spine; i pochi veduti per mezzo di buona lente ci parvero di figura fungiforme.

Diametri { Antero-posteriore ..... 0,035.
Trasversale ..... 0,038.
Verticale ..... 0,022.

Abita ..... Fossile nel terreno terziario mediano della collina di Torino.

SCHIZASTER GENEI mihi.

Tab. I. fig. 4-5.

Schizaster subhemispherico-compressus, postice arcuatim obtruncatus, ambitu orbiculari-cordato, margine acutissimo, basi longitudinaliter fornicata; ambulacris quinis, anteriori impari bifariam, ceteris quadrifariam porosis, profundioribus sulcis impressis; canale antico angusto, extimo; ano marginali, ore labiato.

Il Borson nel Catalogo della Raccolta mineralogica del Museo di Torino, rapportò con un punto dubitativo questa specie all'*Echinus lacunosus* Gmelin; per conoscerne la differenza basta badare alla quasi perfetta eguaglianza delli ambulacri pari, alla poca loro profondità, alla figura rotonda de' pori ambulacrali, ecc.

Relativamente a' suoi diametri longitudinale e trasversale, il corpo di questo Schizastro è sottilissimo, e presenta un margine acuto assai, il quale va però rigonfiandosi posteriormente, facendo alquanto gibbosa la porzione dorsale posteriore; su d'essa scorgesi una faccia concava, tagliata a mezza luna, in cui è situata l'apertura dell'ano. Gli ambulacri, in numero di cinque, sono scolpiti in altrettanti solchi di mediocre profondità, e formano una croce sulla superficie superiore co' raggi obliqui nel verso del diametro longitudinale; i quattro pari, costituiti ciascuno

da doppia serie di fori duplici, e rotondi, hanno l'istessa dimensione; l'anteriore od impari non ha più che due serie di fori semplici, tra loro molto più distanti, e prolungati dal vertice del guscio, ove uniformemente convergono tutti, sino all'apertura della bocca, tagliando così il margine nella parte anteriore, e rendendo il guscio quasi cuoriforme. La pagina inferiore, longitudinalmente convessa, travedesi tutta punteggiata, lasciandovi supporre una fitta granulazione tubercolare, che dovea vestire la sostanza testacea coprente questo modulo. In avanti, e al disotto del lembo evvi un foro ovale trasversale, cioè la bocca; presso questa termina il solco, che dà ricetto all'ambulacro impari.

Diametri { Antero-posteriore ..... 0,038.
Trasversale ..... 0,040.
Verticale ..... 0,015.

Abita ..... Fossile raro nell'argilla indurata della collina di Torino nei dintorni di Peceto.

Dedico questa specie al chiar.^mo Professore Cavaliere Gené, grato ai gentili modi e dotti suggerimenti, con cui favorì questo mio lavoro.

SCHIZASTER BORSONII mihi.

Tab. I. fig. 8-12.

Schizaster postice gibbus, resectus, antice subdepressus; canali lato, profundo, ambitu obovato suboctagono, vertice excavato pene centrali, margine acuto; lacunis ambulacrorum lateralium clavatis, profundis, aequalibus; poris intermediis sulcis mire conjunctis.

Presentasi il corpo di questo Schizastro schiacciato dall'indietro all'avanti con cinque eminenze sulla superficie dorsale originate dall'infossamento centrale delli ambulacri, ossia delle lacune, che li tengono impressi; posteriormente scorgesi obliquamente monco dall'alto al basso, mostrando una faccetta ovalare, concava nel mezzo, al cui estremo superiore schiudesi l'ano per via d'un foro parimenti ovale con direzione verticale. Qui l'ano è precisamente sopramarginale, giacchè la faccia della porzione recisa, su cui è collocato, non fa parte del margine. Gli

ambulacri in numero di cinque vengono formati da due ordini di doppj fori, singolarmente riuniti per altrettante lineette trasversali; uniformemente convergono in un punto non assolutamente centrale, ma alquanto posteriore, lasciando nel sito di comune convergenza una forte depressione. I posteriori sono d'una linea più brevi delli anteriori pari, modellati poi tutti nell'istessa guisa; l'impari, quantunque d'assai più lungo che non i laterali, non percorre tutto il canale bocco-dorsale, ma termina in vicinanza della scissura marginale anteriore.

Obliqui sono gli angoli, che formano gli ambulacri pari sulla linea longitudinale; il perimetro ottangolare-ovato; il margine piuttosto acuto; la superficie inferiore, piana sui lati, rialzasi sulla linea mediana dall'indietro all'avanti fino all'apertura della bocca, cui forma il labbro inferiore.

Da tutte le congeneri di leggieri distinguesi questa bellissima specie per il singolarissimo intreccio, che li fori ambulacrali formano colle linee trasversali, non che per la natura medesima di queste linee, differente non solo da quella di qualsiasi altra specie, ma diversa ancora nell'istesso individuo qui descritto secondochè si esamina nell'ambulacro anteriore, ovvero nelli ambulacri pari; siffatta modificazione di forma e di giacitura delle linee per rispetto ai pori, non sì facile a spiegarsi con parole, potrassi riconoscere dalla fig. 11-12, tav. I. ove appositamente con dimensioni maggiori del naturale sono rappresentati li ambulacri dello *Schizaster Borsonii;* la figura n.° 11 è il ritratto dell'ambulacro anteriore, od impari, l'altra n.° 12 dei laterali, o pari.

Lunghezza	0,031.
Larghezza	0,027.
Altezza	0,016.

Abita ..... Fossile raro nella sabbia marnosa di Castiglione nell'Astigiana.

Al Fondatore del Museo mineralogico di Torino, di cui da pochi anni le scienze naturali lamentano nella sua perdita quella d'un felicissimo loro interprete, vo' dire al Professore Stefano Borson, intitolo questa specie.

SCHIZASTER GRATELOUPII mihi.

Tab. II. fig. 1-2.

Schizaster pseudo-orbicularis, eleganter fornicatus; postice elatus, vix caesus; sulco antico extimo, margine crasso; ambulacris quinis, quadrifariam porosis; paribus sulcis profundioribus receptis; ano supramarginali.

È rimarchevole questo Schizastro per la sua forma bellamente tondeggiante ed emisferica; la superficie superiore pare divisa in dieci compartimenti, corrispondenti alle aree ambulacrali e anambulacrali, da altrettante costole ottuse, che vanno scomparendo verso il margine del guscio. Gli ambulacri pari sono ricevuti in quattro profonde lacune, e vengono formati da due ordini di doppj fori legati insieme per altrettante linee trasversali. I posteriori più brevi delli anteriori formano sull' asse longitudinale un angolo più acuto che non questi. L'ambulacro impari, similmente costituito da due serie di fori duplicati tra loro, però alquanto più distanti, giace nel canale bocco-dorsale, canale ampio, ma poco alto. Cosa non sempre ben visibile ne' fossili, è in questa specie marcatissima quella linea canaliforme liscia e scevra di tubercoli, che circoscrive lo spazio degli ambulacri, e caratterizza le specie del genere *Schizaster*. Tubercoletti confluentissimi, piccoli, schiacciati, ombelicati coprono tutta la faccia esterna. Il margine è rotondato, spesso; posteriormente sovra questo scorgesi l'apertura dell'ano, ossia un foro ovato, allungato, verticale. Non posso far parola della superficie inferiore, nè tampoco darne la figura', essendo l'unico individuo, che posseggo, di cattivissima conservazione in codesta parte.

Lunghezza	0,072.
Larghezza	0,076.
Altezza	0,047.

Abita ..... Fossile raro nella collina di Torino.

Dedico questa specie al chiar.^{mo} signor Dottore Grateloup, alle cui dotte fatiche va debitrice la Geologia d'un ottimo lavoro sulli Echinidi fossili delle vicinanze di Dax.

SCHIZASTER INTERMEDIUS mihi.

Tab. II. fig. 4.

Schizaster subcordatus, postice gibbosulus; ambulacris visibilibus quaternis, paullulum impressis; poris sulco conjunctis; ano supra-marginali, margine attenuato.

Il timore di troppo confondere anzichè chiarire la scienza coll'addizione di nuovi generi ai molti già proposti dal sig. Agassiz, mi obbligò a considerar questa ed altre specie siccome veri Schizastri, badando piuttosto al complesso, che non all'individualità de'caratteri distintivi. Ciò posto non recherà più meraviglia se sotto questo genere vedransi da me comprese delle specie, che forse potrebbero motivare nuove divisioni nella famiglia degli Spatanghi, siccome quelle che poste quasi ai confini de'generi *Schizaster* e *Micraster* Ag. offrono simultaneamente ed in particolar modo modificati i caratteri dell'un genere e dell'altro. Lo *Schizaster intermedius*, ad esempio, ha gli ambulacri come i Micrastri, ed il solco bocco-dorsale relativamente alle quattro lacunette, che dan ricetto a quelli, così profondamente scavato da autorizzarci a così classificarlo. Disco orbicolare-allungato, leggermente cuoriforme, dorso schiacciato un po' gibboso posteriormente, ambulacri anteriori alcun poco più lunghi de' posteriori; ano sopra-marginale, ovalare, verticale, piastre costituenti di forma esagona, margine sottile, base piano-convessa.

Diametri { Longitudinale ..... 0,020.
Trasversale ..... 0,018.

Abita ..... Fossile in un'argilla indurata terziaria mediana della collina di Torino, ove trovansi altresì de' Nautili.

SCHIZASTER OVATUS mihi.

Tab. II. fig. 3.

Schizaster fornicatus, ambitu ovato, margine crasso, rotundato, integro; ambulacris quinis, posticis brevissimis, anticis paribus sub-arcuatis, lacunis receptis, ambulacro impari simplici; canale antico vix marginem attingente, poris sulco conjunctis.

È comune carattere di tutti li Spatanghi la figura cuoriforme del disco procacciata dal taglio del margine, che fa il solco anteriore per arrivare all'apertura della bocca; lo *Schizaster ovatus* offre l'unico esempio di aberrazione da questo tipo; il suo canale anteriore non arriva neppure al margine. La forma degli ambulacri, e più ancora l'apparentissima zona liscia, che li circoscrive, mi fornirono il più sicuro criterio per così classificarlo. I suoi caratteri veramente distintivi possonsi ridurre a tre: massima brevità degli ambulacri posteriori, figura ovata e non cuoriforme del disco, rotondità e spessore del margine. Non possiamo far parola sulla posizione e figura dell'ano pel cattivo stato di conservazione, in cui trovasi l'esemplare che descriviamo, nella sua porzione posteriore.

Diametri { Trasversale ..... 0,030.
Verticale ..... 0,016.

Abita ..... Fossile a Castel-nuovo d'Asti, in un'argilla indurata terziaria superiore.

Gen. SPATANGUS Agass. *(non Auct.)*.

Se porrem mente ai limiti, che i meno recenti Naturalisti assegnarono alla famiglia degli Spatanghi, vedremo che i moderni quasi non li oltrepassarono che per quanto il volevano le nuove specie viventi e fossili di fresco scoperte; non così va la cosa per rispetto al genere *Spatangus* considerato secondo i varj autori; diffatti la maggior parte di

essi sotto i generi *Ananchites* e *Spatangus* abbracciando tutte le specie della famiglia delli Spatanghi, necessariamente rendevano il genere *Spatangus* ricco d'un immenso numero di specie; al contrario il signor Agassiz avendo colli stessi materiali creati i generi *Holaster*, *Hemipneustes*, *Schizaster*, *Micraster*, *Brissus*, *Amphidetus*, *Spatangus*, etc., dovette senza dubbio d'assai diminuire i limiti che al genere in discorso assegnavano gli altri autori. Così mentre il sig. Desmoulins gli ascrive più di sessanta specie, il sig. Agassiz più non ve ne annovera che pochissime, e queste ritrovansi alla loro volta a cominciare dall'epoca cretacea fino all'attuale. Avverte il sullodato Agassiz passar molta analogia tra le specie di Spatanghi dei terreni terziarj e quelle tuttora viventi; ne niega però l'identità; io credo che talune sieno veramente identiche, trovinsi cioè e fossili nei terreni terziarj e viventi nell'Oceano, come ad esempio sarebbe lo *Spatangus purpureus* Lamarck.

Ciò asserendo non intendo di sostenere tra le specie oggidì viventi e quelle fossili della formazione terziaria (a qualsiasi genere esse appartengano) una identità per così dire matematica, assoluta, chè questo sarebbe voler contraddire all'evidenza; ma solo ammetto una identità zoologica, cioè fondata sui caratteri essenzialmente distintivi di ciascuna specie, e che può concepirsi d'accordo con quelle leggieri modificazioni, che la diversità delle condizioni relative all'epoca terziaria ponno aver cagionate negli animali di quell'età che poterono sopravvivervi; una tale rassomiglianza tra le specie tuttora vive e le antidiluviane venne dimostrata dal principe de' Naturalisti per terreni anche più antichi de' terziarj; ma più distinta, più numerosa d'esempj si è quest'analogia nella formazione sopracretacea, anzi ne' suoi terreni più moderni, siccome ne avverte colle seguenti parole: « Les changemens » entre les espèces zoologiques sont d'autant moindres que les couches » sont plus nouvelles, et qu'elles se rapprochent davantage des temps » historiques ou de l'époque actuelle (Cuvier) ».

Con quanto abbiamo esposto vanno d'accordo le osservazioni del sig. Deshayes sui testacei fossili del *Crag*, che il sig. Lyell avea sottoposti al suo esame, siccome di persona, il cui giudizio poteva aversi quanto retto, altrettanto autorevole; ebbene, riconobbe il sig. Deshayes che di 111 specie, 45 erano veramente identiche alle attualmente viventi.

Considerato ora il genere *Spatangus* tal quale lo limita il signor

Agassiz, il suo carattere essenzialmente distintivo si è la forma petaloidea degli ambulacri; a questo aggiugni però la differenza nella figura de' fori ambulacrali a seconda che questi costituiscono o la serie esterna, o la serie interna, essendo quelli allungati, questi rotondi, e sì gli uni che gli altri riuniti da un solco profondetto. Inoltre di due sorta sono i tubercoli che coprono la superficie dorsale, cioè altri grossi, perforati, prominenti, i quali limitansi alla faccia dorsale delle aree interambulacrali; altri più piccoli, più numerosi, che si frammischiano a quelli, ed estendonsi eziandio alla pagina inferiore.

SPATANGUS PURPUREUS Lam.

Spatangus fornicatus, postice recisus; sulco antico lato, patulo, parum profundo, ambitu cordato, margine crasso, basi convexa ab ano ad os; ambulacris quinis, lanceolatis, planis, tuberculis majoribus flexuoso-seriatis.

Echinus purpureus Linn. Gmel. Syst. nat. p. 3197. — Mull. Zool. Dan. tab. 6; Prod. p. 236. n.° 2850.

Spatangus purpureus Leske apud Klein. p. 235. tab. 43. fig. 3-5 et tab. 45. fig. 5. — Encyclop. pl. 157. fig. 1-4. — Argenv. Conch. pl. 25. fig. 3. Pas-de-poulain. — Scilla de corp. marin. tab. 11. n.° 1. fig. 1.

Echinus lacunosus Pennant. Brit. Zool. t. 4. p. 69. pl. 35. fig. 76. — Deslongch. Encycl. Méthod. t. 2. p. 686. — Blainv. Man. d'Actin. p. 202. pl. 14. fig. 1-3. — Allioni Oryctog. Pedemont. pag. 18. n.° 2. — Lamarck Anim. sans vert. t. 3. p. 324. n.° 3. — Desmoul. Echin. p. 388.

Spatangus meridionalis Risso Eur. mérid. t. 5. p. 280.

Spatangus Desmarestii Münster. Goldf. l. c. p. 153. pl. 47. fig. 4. a-c. — Agassiz l. c.

Delle molte figure, che da' varj Autori abbiamo di questa specie, nessuna rappresenta fedelmente l'originale; quella che vedesi nelle tavole dell' Enciclopedia (1) pecca per offrire un numero straordinario di tubercoli dorsali senza veruna distinzione di maggiori e minori, e perchè raffigura l'apertura dell'ano lungi dal sito naturale; migliore è quella di Scilla (2), abbenchè neppur essa abbia a dirsi esattissima. Tutti i caratteri della specie in discorso sono scrupolosamente delineati

(1) Pl. 157. fig. 1.
(2) Tab. II. n.° 1. fig. 1.

nella figura che ci dà Goldfuss (1) sotto il nome di *Spatangus Desmarestii* Münster. Senza farmi di ciò giudice, dubito forte che queste due specie sieno identiche.

Quantunque formato da due serie di pori soltanto semplici, è tuttavia evidentissimo l'ambulacro anteriore od impari; quindi lo *Spatangus purpureus* non può venir compreso, siccome fece il Lamarck nell'opera già citata, nel novero delle specie a solo quattro ambulacri.

Pel solito questo Spatango è grosso assai, alcun poco schiacciato; la superficie superiore fatta regolarmente a volta è alquanto gibbosa posteriormente; il vertice trovasi centrale, e segna il punto di convergenza degli ambulacri; questi pari, formati ciascuno da due serie di doppj fori, di cui que'della serie esterna veggonsi più allungati trasversalmente, hanno una figura petaloidea, e sono superficiali, piani, non impressi, circoscritti da un leggier solchetto; l'impari od anteriore giace nel gran solco bocco-dorsale, e più non consta che di due ordini di fori semplici, tra loro distanti. Il detto solco cresce d'ampiezza e di profondità in ragione diretta della sua vicinanza al margine, cosicchè comparte a tutto il disco la forma d'un cuore. Di due sorta sono i tubercoli, altri grossi, altri piccoli, tutti lenticolari; i maggiori veggonsi solamente sul dorso, sono rari, perforati nel mezzo, e disposti a zig-zag. I piccoli occupano alla rinfusa porzione della superficie superiore, e tutta l'inferiore, aumentando alcun poco di diametro nei dintorni della bocca. L'ano viene rappresentato da un foro ovale trasversalmente diretto, ed è in questa, come in tutte le specie dei veri Spatanghi, collocato sulla faccia posteriore. La bocca è grande, trasversale, ovalare, bilabiata, sprovvista di denti e situata presso il margine anteriore.

Abita l'Oceano Europeo, il mare del Nord, il Mediterraneo. Fossile nei terreni terziarj della Sicilia, di Saint-Paul-trois-châteaux (Lam.), dell'Astigiana, e secondo Allioni della collina di Torino presso al Pino in un'argilla bianca.

---

(1) Pl. 47. fig. 4. a-c.

SPATANGUS CHITONOSUS mihi.

Tab. I. fig. 6-7.

Spatangus fornicato-compressus, postice obtruncatus, vix gibbus; ambitu cordato-hexagono, margine acutiusculo, basi plano-convexa; vertice centrali, ambulacris quadrifariam porosis, haud impressis, anticis brevioribus; tuberculis maximis, totum dorsum obsidentibus, arcuatim dispositis; sulco antico lato; ore et ano ad marginem oppositis.

Credetti a prima giunta poter considerare questa specie come identica allo *Spatangus Hoffmanni* Goldf. Infatti hanno comuni i caratteri generali, non che la forma degli ambulacri, che nè in questo nè in quello possono veramente chiamarsi petaliformi. Però dopo un più rigoroso esame m'accorsi che il numero e la disposizione dei tubercoli maggiori, e il particolar modo di combinazione delle piastre toglievano ogni dubbio d'identità tra questi due Spatanghi.

La superficie dorsale regolarmente convessa con una leggiera depressione al centro lascia vedere in tutta la sua estensione le suture delle piastre dorsali tra di loro, le quali piastre pajono sovrapposte nel loro margine inferiore le une alle altre dall'alto al basso, emulando così la tessitura d'una corazza, dalla cui somiglianza trassi il nome. Gli ambulacri convergono uniformemente verso il vertice, sono piani, superficiali, ma non assolutamente al livello delle aree anambulacrali; gli anteriori pari sono di poco più brevi dei posteriori e formano sull'asse longitudinale un angolo acuto più aperto, che questi; tutti poi restano formati da due serie di fori doppj riuniti da altrettante linee trasversali. Il canale anteriore cresce di profondità e d'ampiezza a misura che s'avvicina al perimetro, cosicchè procura al guscio la figura di un cuore. Il carattere più distintivo di questo Spatango consiste nei tubercoli maggiori; essi trovansi più numerosi che in qualsiasi altra specie conosciuta di Spatanghi, sono ampj, schiacciati, perforati nel mezzo, od occupano tutta la superficie superiore dal vertice al lembo, distribuendosi in modo da coronare elegantemente il margine superiore di ciascheduna piastra dorsale: per conoscerne la vera

forma e disposizione, non che il modo di addossamento delle piastre, vedasi la fig. 7, tav. I, ove con dimensioni espressamente più grandi del naturale ciò viene chiaramente dimostrato. Al dissotto dei suaccennati tubercoli grossi veggonsene dei più piccoli, non più perforati, circoscritti da una leggiera impressione circolare, estendentisi fino alla pagina inferiore, ove crescono un pochettino di diametro. Questa cosa però noi non osservammo che su porzione d'un lato, essendo l'unico individuo, che di questa specie abbiamo, fortemente per la sua faccia inferiore aderente alla valva d'una conchiglia; il margine è piuttosto acuto, e lascia posteriormente vedere l'orifizio dell'ano.

Diametri { Longitudinale ..... 0,039.
Trasversale ..... 0,037.

Abita ..... Fossile raro nel terreno terziario mediano della collina di Torino.

Gen. ECHINOLAMPAS Gray.

(Echinanthus Leske. — *Clypeaster* et *Galerites* Lam.*)*.

Abbenchè il signor Gray creando il genere *Echinolampas* l'abbia accompagnato d'una diagnosi assai chiara, nullameno ebbe a soffrire le più opposte vicende, ora venendo arricchito di molte specie già appartenenti ad altri generi, ora di troppo mutilato od anche affatto dimenticato, siccome dal Goldfuss. Vero è, che il passaggio dei Clipeastri e dei Galeriti alli Echinolampi fassi per gradi così poco sensibili, che il Naturalista anche il più esperto dovrà usar fatica per iscoprire in certe specie il tipo del genere, che ci occupa; ciò però non darà mai ragione ad escluderlo, tanto più che se rispetto a certe specie riesce difficile la classificazione, è poi facilissima riguardo ad altre. Per provare quanto naturale si fosse la distinzione di questo gruppo d'Echinidi (*Echinolampas*) uopo non era, che di convenevolmente limitare i varii generi, cui solevansi riferire le specie ora costituenti la sezione *Echinolampas*; così fece Agassiz, il quale con questo metodo non solo giunse al propostosi primo scopo, di conservare cioè il genere in discorso, ma vide inoltre che fra le moltissime specie da' varii autori

compresevi, quali dovevansi rapportare ad altri gruppi della famiglia de' Clipeastri già conosciuti, quali presentavano delle particolarità tali da poter costituire il tipo d'altri nuovi generi, siccome *Pygurus*, *Conoclypus*, *Pygorhynchus*.

Gli Echinolampi adunque, già Clipeastri o Galeriti secondo Lamarck, non hanno più, nel senso del sig. Agassiz, i limiti che loro avea stabiliti il sig. Gray, giacchè sono questi medesimi, che fornirono base ai tre nuovi generi suddetti; quindi giova qui accennare quali caratteri loro assegni Agassiz: « Echinidi di figura ovale, più o meno allungata; » bocca situata al centro della superficie inferiore, e trasversalmente » protratta; apertura dell'ano transversale, sottomarginale, in prossimità » del margine posteriore; ambulacri composti da due serie di doppj pori » uniti per altrettanti solchetti; i pori della serie esterna sono ellittici, » que' dell'interna rotondi; le aree ambulacrali sono strette, e talvolta » rigonfie sulla superficie superiore; la pagina inferiore non presenta » che una fossa mediana, in cui vedesi l'apertura della bocca; gli » ovidotti trovansi alla sommità del disco, e formano, come nell'intiera » famiglia de' Clipeastri, un bottoncino centrale, circondato da cinque » piastre ovariali, e cinque intraovariali; il guscio offresi alla faccia » esterna uniformemente ricoperto da un gran numero di tubercoli tutti » coronati da una apparentissima depressione circolare ».

Non gran fatto diversamente vengono caratterizzati gli Echinolampi dal sig. Desmoulins; De-Blainville però ne dà una diagnosi alquanto differente.

ECHINOLAMPAS AFFINIS Ag.

Echinolampas fornicatus, antice depressiusculus; ambitu ovato-orbiculari, basi longitudinaliter concava; ambulacris quinis, angustis, extimis, subpetaloideis, ano transverso, submarginali.

Agassiz. Prodr. l. c. p. 187. — Desmoul. Échinid. p. 344.
Clypeaster affinis Goldf. Petref. p. 134. pl. 42. fig. 6.

Avendo avuto occasione di esaminare diversi individui di questa specie, vidi passare tra i medesimi qualche differenza nella configurazione, essendo altri più schiacciati dall'alto al basso, più ovali od allungati, e coll'ano talmente sporgente da vincerne quasi i *Pygurus*, altri

invece essendo pressochè emisferici, a perimetro subrotondo. Omettendo però queste accidentali modificazioni, in generale l'*Echinolampas affinis* fassi riconoscere pei caratteri seguenti: corpo quasi emisferico, cioè superficie dorsale fatta a volta, e superficie inferiore piana verso il margine, incavata nel mezzo; margine crasso, tondeggiante, un po' compresso sul davanti, irregolarmente circolare-ovato; cinque ambulacri, formati da due ordini di fori doppj tra loro riuniti per via di altrettante linee parallelamente impresse, convergono uniformemente verso un punto della superficie superiore, che non è centrale, ma di qualche linea avanzato anteriormente. De' fori costituenti gli ambulacri, gli esteriori sono trasversalmente allungati, gli interni perfettamente rotondi. La porzione più centrale degli ambulacri vedesi alquanto convessa, quasi petaloidea; verso il margine al contrario gli ambulacri più non vengono tracciati che da una leggerissima depressione canaliforme, la quale oltrepassando la periferia del guscio protendesi fino all'apertura della bocca; questa poi è ovalare col suo maggior diametro in direzione trasversale; l' istessa figura e direzione osservasi nell'apertura dell'ano, collocata posteriormente e sotto il margine. I tubercoli rassomigliano a quelli di tutti i Clipeastri già menzionati.

Abita . . . . . Fossile nel terreno terziario mediano della collina detta di Superga a Torino, nel Brabante, a Bordeaux, Dax, ecc.

ECHINOLAMPAS SIMILIS Ag.

Tab. II. fig. 5-7.

Echinolampas subhemisphaerico-compressus, ambitu orbiculari-oblongo, ambulacris angustis, convexis, excentricis, poris sulco conjunctis, basi longitudinaliter excavata, ano submarginali, transverso.

Il fossile, che io qui intendo descrivere paragonato col vero *Echinolampas similis* di Agassiz, mostrasi colla superficie inferiore molto più profondamente scavata nel senso dell'asse longitudinale; essendovi però ne'caratteri più essenziali perfetta identità, credo accidentale la summentovata differenza.

Dalla precedentemente descritta va distinta questa specie per avere il dorso meno convesso, e il perimetro ovale-allungato.

Diametri { Longitudinale ..... 0,056.
Trasversale ..... 0,050.
Verticale ..... 0,024.

Abita ..... Fossile nel terreno terziario mediano della collina di Torino, ed a Grignon (Ag.).

ECHINOLAMPAS STUDERI Ag.

Echinolampas subhemisphaerico-compressus, ambitu orbiculari-ovato, margine acuto, basi subconcava; ambulacris e vertice excentrico ad os radiatim extensis; ore centrali, ano submarginali; tuberculis aculeorum miliaribus, crebris, circulo impresso cinctis.

Agassiz Descript. des Échin. foss. de la Suisse p. 58. tab. 9. fig. 4-6. — Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Neuchatel vol. 3.

Questo esemplare, quantunque riferito all'*Echinolampas Studeri* Ag. ha però le aree ambulacrali alcun poco più strette; un tal carattere lo avvicinerebbe molto al *Clypeaster hemisphaericus* Lam., ma il pessimo stato di conservazione, in cui trovasi l'unico individuo, che prendiamo a descrivere, appena ci lascia certi sul genere, senza permetterci di stabilire un rigoroso paragone per determinare assolutamente a quale delle due summentovate specie deggiasi di preferenza rapportare.

Intanto se è veramente l'*Echinolampas Studeri* Ag., cui rassomiglia in tutto tranne la minore estensione delle aree ambulacrali, desso non fu sinora ritrovato che fossile nei terreni cretacei della Jungfrau; se poi è identico al *Clypeaster hemisphaericus* Lam. (*Echinolampas hemisphaericus* Agass.) osserverò che trovasi e vivente sulla costa occidentale dell'Africa, e fossile nel terreno terziario di Bordeaux, Dax, Saint-Paul-trois-chateaux, Italia, Montpellier etc. Il corpo di questo Echinolampa è semigloboso; dal vertice, che non trovasi centrale, ma piuttosto avanzato anteriormente, partono cinque ambulacri, che uniformemente vanno a convergere sulla superficie inferiore all'apertura della bocca; Essi sono formati da due serie di doppi fori tra loro riuniti per mezzo di altrettante linee oblique parallele; i fori esterni sono oblunghi, gli

interni rotondi. La superficie inferiore va insensibilmente facendosi concava dal margine al centro, ove tiene scavata la bocca, allungata nel verso del diametro trasversale; l'ano è sottomarginale, posteriore, ovalare-trasverso. Su tutta la faccia esterna veggonsi confusamente sorgere d'in mezzo ad altrettante fossette circolari mille tubercoletti migliarj, che non oltrepassano in altezza il livello della sostanza testacea.

Abita ..... Fossile nel terreno terziario superiore di Castelnuovo nell'Astigiana.

Questa specie venne per la prima volta scoperta presso di noi dal sig. Luigi Bellardi, cui la Paleontologia già va debitrice di alcuni interessanti lavori; a lui, ed all'Avvocato Giovanni Michelotti, che all'uopo mi furono cortesi di libri relativi a questo lavoro, rendo qui pubbliche grazie.

Gen. CLYPEASTER Lam.

(Echinanthus Breyn, et Gray. — *Echinorhodum* et *Echinodiscus.* V. Phels. — *Lagana* Gr. De-Bl.*).*

I limiti, entro cui il sig. Agassiz considera il genere *Clypeaster* non sono più quelli, che gli avea assegnato il Lamarck. Infatti molte specie già facienti parte dei Clipeastri, furono da Agassiz e da altri recenti naturalisti traslocate nei generi *Echinolampas*, *Scutella*, *Lagana*. Non essendo qui il luogo di far vedere come i diversi Autori, De-Blainville, Desmoulins ecc., abbiano alla loro volta cercato di fissare i caratteri veramente diagnostici di questo genere, non riprodurremo che il modo, con cui lo caratterizza Agassiz: « Guscio ovalare o quasi » pentagonale, alto, spesso, internamente diviso per altrettante colonne » verticali in diversi compartimenti; ano inferiore, marginale; ambu» lacri rappresentanti una stella co'raggi rotondati ».

Calcolando ben bene uno ad uno i suaccennati caratteri, puonsi, cosa non tanto facile prima d'ora, distinguere i Clipeastri dalle Scutelle. Fintantochè i Naturalisti separavano questi due generi in vista della sola diversità nella spessezza del margine, malagevole, azzardata talvolta, impossibile tal altra restava una simile distinzione; riscontrandosi infatti delle specie, per così dire, intermediarie, non aventi cioè un margine

acutissimo per appartenere alle Scutelle (secondo Lamarck) e nè anco abbastanza rotondato e spesso per essere riferito ai Clipeastri, fanno esse subito conoscere l'insufficienza del carattere distintivo tratto solamente dall'esame dello spessore del margine per naturalmente separare le Scutelle dai Clipeastri.

CLYPEASTER ROSACEUS Lam.

Clypeaster ovato-ellipticus, pentagonus, dorso convexus; margine posteriori retuso; pagina inferiori plano-concava, ambulacris amplissimis, vertice convergentibus; margine exili; ore centrali; ano submarginali.

Echinus rosaceus Linn. p. 3186.
Echinanthus humilis Leske ap. Klein. p. 185. tab. 17. fig. a., et tab. 18. fig. b. — Encycl. pl. 148. fig. 5-6. — Seba. Mus. 3. tab. XI. fig. 2-3. — Knorr. Delic. tab. D. i. fig. 12.
Echinorhodum V. Phel. p. 38. n.° 4.
Clypeaster rosaceus Deslongch. Encycl. t. 2. p. 199. — Lamarck. Anim. sans vert. p. 289. n.° 1. — Blainv. Dict. sc. natur. t. 9. p. 448. et Man. d'Actin. p. 216. — Agassiz. Prodr. Echin. l. c. p. 187. — Desmoulins. Echin. p. 212.

La superficie dorsale fatta a volta vedesi sormontata da cinque eminenze ovalari, tondeggianti, uniformemente convergenti alla sommità, piuttosto larghe, ossiano le aree ambulacrali; in un individuo della collina di Torino ho veduto queste eminenze poco pronunciate, ovvero le aree anambulacrali anch'esse gibbose, rialzate in modo a trovarsi tutte presso a poco al medesimo livello, e divise le une dalle altre per un semplice solco, che formava il letto a due serie di doppj fori riuniti da lineette trasversali, costituenti li ambulacri. La stella, che sulla superficie dorsale formano li ambulacri colle aree entrostanti, ha precisamente l'aspetto d'un fiore a cinque larghi petali aperto.

I tubercoletti, che ricoprono sì la superiore, che l'inferiore superficie, sono confluentissimi e scorgonsi persino sullo spazio compreso tra quelle lineette trasversali-oblique, che legano i fori ambulacrali; veggonsi tutti circoscritti da una infossatura circolare. Il margine è sottilissimo quasi come nelle Scutelle; il suo perimetro traccia un piano pentagonale, coll'angolo impari anteriormente. La superficie inferiore piana pei due terzi esteriori, concava verso il centro, viene per così dire divisa in cinque compartimenti per mezzo di altrettanti solchi, che partendo dai

cinque angoli marginali vanno a convergere verso il centro, ove trovasi scavata una fossa pentagonale, che è l'apertura della bocca. L'ano è costituito da un piccolo foro rotondo a margine rientrante, situato inferiormente a poche linee di distanza dal margine posteriore. Due varietà di questa specie veggonsi citate dal Lamarck. Alla seconda di quelle corrisponde il *Clypeaster Rangianus*, nominato, descritto, e particolarmente studiato dal sig. Desmoulins.

Abita l'Oceano Indiano, e Americano. Fossile non frequente nei terreni subappennini dell'Astigiana, e nel terreno terziario mediano della collina di Torino.

CLYPEASTER ALTUS Lam.

Clypeaster pentagonus, postice recisus; vertice conoideo, elato, campanulato; ambulacris quinis, quadrifariam porosis, apice convergentibus, longis; margine brevi, crasso; ore pentagono, ano subrotundo.

Echinus altus Gmel. p. 3187.
Echinanthus altus Leske ap. Klein p. 189. tab. 53. fig. 4. — Encycl. pl. 146. fig. 1-2.
Echinites campanulatus Schlotth. Min. Tasch. 1833. VII. 50; Petref 1. 323. — Scilla. Corp. marin. tab. 9. fig. 1-2. — Knorr. Petref. suppl. tab. IX. d. fig. 1.
Clypeaster altus Deslongch. Encycl. t. 2. p. 199. — Defrance. Dict. scienc. natur. t. 9. p. 449. — Blainv. Man. d'Actin. p. 216. — Lamarck. Anim. sans vert. p. 290. n.° 2. — Cuvier. Règne animal. p. 236. — Grateloup. Mém. Ours. foss. p. 41. — Agassiz. Prodr. l. c. p. 187. — Desmoulins. Échin. p. 216. — D'Archiac. Mém. Soc. Géol. II. p. 192.
Clypeaster grandiflorus Bronn. Lethaea Geogn. p. 903. tab. 36. fig. 9. a-c.

Benchè questa specie non sia per anco conosciuta allo stato vivente, è comune nelle Collezioni per trovarsi frequentemente fossile. A questa molto vicino per la forma si è il *Clypeaster turritus* Ag. A mio avviso l'unico carattere differenziale consiste nell'avere il *Clypeaster altus* gli ambulacri molto più lunghi ed acuti, e'l vertice meno elevato, che non il *turritus*. La superficie superiore o dorsale elevasi insensibilmente dal margine al centro a foggia di campanello, presentando all'apice il punto di comune convergenza de'cinque ambulacri; questi come nel *Clypeaster rosaceus* rassomigliano ad un fiore a cinque petali; nella specie in discorso sono però molto più lunghi, più elevati, più convessi, meno ampj; i pori che li tracciano sono doppj, e ordinati in due serie. I tubercoli

occupano indistintamente tutta la faccia esterna del guscio, compajono più grossi alla superficie inferiore che alla dorsale, e come nella specie precedentemente descritta alzansi d'in mezzo ad altrettante fossette circolari. Il margine è alto, spesso, pentagonale; la superficie inferiore scorgesi solcata da cinque scanalature, che aventi origine dai cinque angoli circonferenziali vanno a terminarsi in una fossa profonda, centrale, pentagonale, in fondo a cui apresi la bocca; l'ano è posteriore, sottomarginale, piccolo, rotondo.

Abita . . . . . Fossile nel terreno mioceno della collina di Torino, e in Corsica, Malta, Provenza, Allemagna (Lamk.) Reggio, Calabria, Montpellier, Dax (Grateloup).

CLYPEASTER CRASSICOSTATUS Ag.

Tab. III. fig. 1-3.

Clypeaster pentagonus, antice productus, postice retusus; dorso subcampanulato, margine crasso, pagina inferiori plano-concava, quinquies sulcata, ano rotundo, submarginali, ore quinquangulari; ambulacris quinis; areis ambulacralibus valde prominentibus.

L'unico carattere, che possa veramente aversi qual distintivo di questa bella specie dal *Clypeaster altus* si è la forma degli ambulacri, e il grado di elevazione dorsale; infatti è identica la figura del disco, la forma dei tubercoli, e la forma e la posizione dell'ano e della bocca, mentre nel *Clypeaster crassicostatus* vedesi meno elevato il dorso, meno conico, e più pronunciati, più rigonfi, più rotondati gli ambulacri. Anche il *Clypeaster crassus* Ag. vedesi a questo molto analogo, andandone distinto pe'soli ambulacri più appiattiti; non possiamo però imputare al signor Agassiz la separazione di questa specie, essendo comune avviso dei Geologi essere più nocivo alla scienza il riunire sotto una sola specie individui anche menomamente differenti, che non il distinguerli in specie diverse; si è infatti da simili distinzioni stabilite conscienziosamente su vere, ancorchè poco marcate modificazioni di struttura, che il Geologo resta avvertito delle variazioni sofferte dagli esseri organici in ciascun periodo geologico, che è quanto dire del graduato mutarsi delle condizioni termo-telluriche a seconda delle diverse rivoluzioni, cui andò soggetto questo nostro globo.

Diametri	Longitudinale	0,10. + 0,004.
	Trasversale	0,09.
	Verticale	0,03. + 0,007.

Abita . . . . . Fossile nella collina di Torino, ove riscontrasene altresì una varietà rimarchevole per essere proporzionatamente meno ancora di questa elevata sul dorso, mentre al contrario di molto l'avanza in lunghezza e larghezza. Eccone le dimensioni:

Diametri	Longitudinale	0,15.
	Trasversale	0,12.
	Verticale	0,04.

CLYPEASTER AMBIGENUS De-Blainv.

Clypeaster subovato-pentagonus, dorso convexiusculus; ambulacris quinis ovato-oblongis, pulvinatis, quadrifariam porosis; pagina inferiori quinquesulcata, plano-concava; margine exili; ano rotundo, submarginali; ore centrali.

Echinanthus humilis Leske ap. Klein. p. 188. tab. 19. fig. c-d. — Encycl. pl. 145. fig. 3-4. — Seba. Mus. 3. tab. 15. fig. 13-14.
Scutella ambigena Lamk. t. 3. p. 286. n.° 17.
Clypeaster ambigenus Blainv. Dict. sc. nat. t. 48. pag. 299. — Man. d'Actin. p. 216. — Desmoul. Echinid. p. 214. — Agassiz. Prodr. Echin. p. 20. Mém. Soc. Neuch. p. 187.

La specie che prendo a descrivere, si è una di quelle, in cui vedesi meglio la grande relazione, che havvi tra i due generi *Clypeaster* e *Scutella*. Fortemente compressa dall'alto al basso presenta un margine sottilissimo, carattere che indusse Lamarck a considerarla siccome una Scutella. Concava d'altronde alla superficie inferiore, giusta il sig. Desmoulins, non può in alcuna maniera far parte alle Scutelle. Tutti gli Autori che trattarono degli Echinidi veggonsi bensì d'accordo nello stabilire, che le Scutelle a differenza de' Clipeastri debbano avere il corpo fortemente schiacciato, il margine sottilissimo, e la circonferenza più o meno circolare; ma io credo che di massima importanza sia d'aggiugnere col

sig. Desmoulins a questi un altro carattere, che cioè le Scutelle hanno la superficie inferiore piana, mentre i Clipeastri l'hanno concava. Infatti abbiamo dei Clipeastri di perimetro più o meno rotondo, di corpo schiacciato, appiattito, e quindi a margine sottile, sicchè non badando alla loro più o men grande concavità della pagina inferiore, di leggieri, come già avvertii, si confonderebbero colle Scutelle.

Il *Clypeaster ambigenus*, se non si osserva attentamente, pare un giovine individuo del *Clypeaster rosaceus*; Borson infatti nel Catalogo già citato l'ebbe a confondere con quest'ultimo. Non pertanto sono evidenti le differenze che passano tra le suddette specie, consistenti di preferenza nella spessezza del corpo, nel grado d'elevazione degli ambulacri, e nella figura del perimetro. Il corpo mostrasi assai schiacciato, leggermente convesso sul dorso, al cui centro convergono cinque ambulacri di figura ovato-allungata, quasi piani o pochissimo sporgenti, petaliformi, formati ciascuno da due serie di doppj fori corrispondentisi e tra loro collegati per altrettante linee trasversali paralelle. La superficie inferiore va insensibilmente facendosi concava dal margine al centro, ove come nelle specie testè descritte, convergono cinque solchi scorrenti precisamente in direzione della linea mediana corrispondente alle aree ambulacrali della pagina dorsale. La bocca è centrale, irregolarmente pentagonale; l'ano sottomarginale, rotondo, posto in molta prossimità del margine posteriore. Il lembo è sottile, e traccia sul piano un perimetro pentagonale, colli angoli però molto aperti, o rotondati. I tubercoli sono conformi a quelli del *Clypeaster altus*, e del *rosaceus*.

Degne di particolar menzione sono due varietà della specie in discorso, fossili nel colle Torinese, le quali offrono una singolare modificazione nella figura del disco; l'una è talmente allungata da presentare 0,070 di lunghezza su 0,049 di larghezza; l'altra quasi regolarmente ovale, cioè pochissimo recisa posteriormente, meno sporgente sul dinanzi, e colli angoli laterali ottusissimi.

Abita . . . . . Fossile nel terreno mioceno della collina di Torino.

CLYPEASTER BEAUMONTII mihi.

Tab. III. fig. 4-5.

Clypeaster attenuatus, ambitu quinquangulari, postice coarctato, reciso, angulis productis; ambulacris ovato-acutis, subconvexis, poris sulco conjunctis; superficie infera plano-concava, quinqueradiata, ano submarginali, rotundo, ore centrali, pentagono, transversim oblongo.

Ravviso in questa specie un abito misto, e tale che forse potrebbe fornire il tipo di un nuovo genere intermediario a quello, cui la rapportiamo, ed ai generi *Scutella* o *Lagana*. Se infatti l'estrema sottigliezza del corpo, e la poca elevazione degli ambulacri mentrechè la allontanano dai Clipeastri le attribuiscono qualche analogia colle Scutelle o colle Lagane, il disco pentagonale, la faccia inferiore concava, e la vicinanza dell'ano al margine, ne la distinguono essenzialmente. Non è adunque che in seguito a rigoroso esame della pluralità de'caratteri, che non dubitai di farla entrare ne'Clipeastri, co'quali più che con qualsiasi altro genere conosciuto, può naturalmente collocarsi, malgrado che le suddette particolarità di configurazione facciano sì, che non ne riempia appuntino la diagnosi.

I caratteri specifici del *Clypeaster Beaumontii* consistono nel relativo grado di sottigliezza del corpo, nella figura del perimetro, e nella ragione in cui il diametro trasversale sta al longitudinale; distinguesi infatti da tutte le specie congeneri per essere oltremodo appiattito sul dorso, e per avere il margine sottilissimo, di figura pentagonale pressochè regolare, colli angoli però molto sporgenti, posteriormente contratto, prevalendo l'asse trasversale sul longitudinale; gli ambulacri sono appena convessi, petaliformi; la superficie inferiore concava nel mezzo, ove convergono cinque scanalature corrispondenti a cinque angoli, ed ove apresi la bocca per mezzo d'un foro pentagonale, alquanto allungato trasversalmente; l'ano è rotondo, piccolo, prossimo al margine; i tubercoli rappresentano in figura quelli delle specie precedentemente descritte.

Diametri { Longitudinale . . . . . 0,062.
Trasversale . . . . . 0,063.
Verticale . . . . . 0,014.

Abita . . . . . Fossile nel terreno terziario mediano della collina di Torino.

Al sig. Élie di Beaumont, Professore di Storia Naturale e Membro dell'Instituto di Parigi, dedico questa specie siccome ammiratore del suo fecondissimo ingegno, e seguace di quella dottrina, che impresse colla verità nuova faccia alle geologiche discipline.

Gen. ANASTER mihi.

Questo genere è fondato sulla mancanza di ambulacri. Infatti per quanto attentamente io abbia esaminati li individui che vi riferisco, non mai vennemi fatto di vederne neppur confusamente alcuna traccia, sicchè dovetti persuadermi che essi non poteano in verun modo confondersi cogli altri Clipeastroidi.

Mancando gli ambulacri, siam certi che questi animali allorchè godevano della vita, mancavano eziandio di quei tubi membranosi, contrattilissimi, che escono dai fori ambulacrali; siffatta aberrazione non recherà però meraviglia, qualora ad un tempo si badi alla grande diversità d'organizzazione, che già vediamo distinguere le tre famiglie degli Echinidi, alla poca influenza, che sulla economia viva di quest'ordine di Radiarj pajono esercitare i suddetti tubi membranosi e alla mancanza d'un organo ben più essenziale alla vita, l'ano, mancanza già riconosciuta dal Goldfuss in quelle specie su cui stabilì il nuovo suo genere *Glenotremites*.

Avuto riguardo alla rispettiva posizione dell'ano e della bocca, ed alla forma generale del corpo, il genere *Anaster* va annoverato nella famiglia de' Clipeastri; quanto però al posto naturale, che nella serie dei generi debba occupare, non è possibile precisarlo, giacchè non avendo li ambulacri, resta privo d'un essenziale carattere di paragone; quindi io lo considerai come l'ultimo dei generi dei Clipeastri, ancorchè forse più naturalmente dovrebbesi risguardare siccome l'ultimo dell'ordine delli Echinidi.

Oltre l'assenza degli ambulacri, caratterizzano ancora questo genere la *forma schiacciata del disco, il perimetro irregolarmente ovale, cioè più largo posteriormente, la bocca suborbicolare, inferiore, centrale, l'ano sottomarginale.*

ANASTER STUDERI mihi.

Tab. II. fig. 8-9.

Anaster parvulus, ovato-acutus, postice latior; dorso compresso, vix fornicato, ambulacris nullis; pagina inferiori paulisper incavata, ore centrali, subrotundo, ano submarginali, transversim oblongo; tuberculis vix visibilibus, miliaribus, circulo impresso circumdatis.

Dedico questa specie al chiariss.° sig.r Studer, Professore di Storia Naturale a Berna.

Tipo del nuovo genere *Anaster*, essa presentasi con un insieme di caratteri affatto singolari; il corpo è piccolissimo, e compresso, di figura ovale più protratto sul dinanzi, più ampio posteriormente; la superficie dorsale appena convessa è assolutamente priva di ambulacri; il margine è tondeggiante, assai spesso in proporzione della piccolezza del corpo.

Nel mezzo alla superficie inferiore piano-concava apresi la bocca con un foro ampio, subrotondo; l'ano è piccolo, aperto posteriormente in prossimità del margine, ovale, col suo maggior diametro diretto trasversalmente; qua e là su tutta la faccia esterna veggonsi dei tubercoletti simili a piccoli grani elevati d'in mezzo ad altrettante fossette circolari.

Diametri { Antero-posteriore ..... 0,005.
Trasversale ..... 0,003.

Abita ..... Fossile nel terreno sopracretaceo mediano della collina di Torino.

Gen. CIDARIS Lam. et Auct.

Nei brevi cenni, che superiormente ho fatto sulla storia delli Echinidi, ho avvertito che quantunque questi animali venissero compresi nella classe de' Radiarj, non avevano però il carattere, che meritò il nome

agli animali suddetti, cioè tutte le loro parti disposte come tanti raggi attorno un centro comune. Questa verità facilmente riconoscibile negli Spatanghi, e nei Clipeastri, ove per la rispettiva posizione dell'ano e della bocca, e per la forma allungata del corpo resta marcatissima la simmetria bilaterale, ancorchè più difficile a constatarsi, non è però meno espressa nella famiglia de'Cidariti. Questi esseri presentano, secondochè saggiamente osserva il sig. Agassiz, un asse antero-posteriore, nel cui unico verso lasciansi naturalmente dividere in due parti simmetriche; stante la forma globosa, e la centrale posizione sì dell'ano che della bocca, questo asse non puossi fissare ne'Cidariti, che osservando la direzione delle piastre così dette *oviducali*. Vedesi infatti che alla sommità del disco de'Cidariti, nel punto cioè ove convergono le varie serie di piastre costituenti il guscio, trovansi altre piastre differenti di forma, dette *oviducali*, ed *intraoviducali*; le più grandi di queste, ordinariamente in numero di cinque, mantengono una disposizione alternante colle serie ambulacrali, cioè le due prime pari trovansi sui lati dell'ambulacro anteriore impari, le altre due pari occupano lo spazio tra il paja anteriore, e il paja posteriore degli ambulacri, l'ultima impari, quando esiste, riempirà lo spazio tra li ambulacri posteriori, e segnerà la porzione anale, o posteriore del guscio. Si può adunque conchiudere che l'ambulacro anteriore od impari è nei Cidariti come negli Spatanghi, e nei Clipeastri sempre diametralmente opposto alla piastra *oviducale* impari, che è quanto dire opposto all'apertura dell'ano; aggiugnendo ora che la piastra oviducale impari è di leggieri riconoscibile per essere alquanto più larga delle compagne, si avrà così un punto fisso e certo per tracciare anche nei Cidariti quella linea, nel cui verso vedesi disposta la simmetria bilaterale.

Per quanto rigorose sieno state le mie ricerche nell'Astigiana e nella collina di Torino, non mai vennemi fatto di ritrovare un guscio di Cidarite, o almeno una piastra isolata, mentre ne scopersi le punte od aculei di diverse specie (1). Facendo ciò osservare al distintissimo

(1) Il signor Dottore Tommaso Antonio Catullo, Professore di Storia Naturale nell'Università di Padova, ed a cui già andiam debitori di molti, e tutti interessantissimi lavori geologici, in un suo recente scritto intitolato: *Osservazioni geognostico-zoologiche sopra due scritti ecc. ecc.* vorrebbe persuaderci, come già procurò dimostrare nella descrizione di un aculeo di Cidarite pubblicata nel sesto bimestre del Giornale Pavese per l'anno 1822, che

Geologo sig. Studer, ebbi l'onore d'intendere dal medesimo, che tal cosa dipendeva forse da che la composizione o la natura delle piastre era meno resistente che li aculei alle forze disorganizzanti del terreno, in cui questi rinvengonsi sepolti. Resterebbe ora a sapersi qual sia il principio, che rende così solidi li aculei.

CIDARITES NOBILIS Münster.

Tab. III. fig. 6-7.

Cidarites . . . aculeis muricatis, anguloso-compressis, vel cylindraceis, longitudinaliter tenuissime striatis.

Leske ap. Klein. Echinod. tab. 52. fig. 8. acul. fragm. — Goldf. Petref. p. 117. pl. 39. fig. 4. — Lam. Anim. sans verteb. t. 3. p. 386. n.° 4. — Agass. Prod. l. c. — Desmoul. Echinid. l. c.

Cidarites imperialis Catullo Saggio di Zool. foss. ?

Alle molte varietà di aculei, che pel *Cidarites nobilis* già vediamo figurate nella citata opera del Goldfuss aggiungo queste, trovate fossili, il n.° 7 nel terreno subappennino dell'Astigiana (pliocenico) e 'l n.° 6

---

niun vantaggio si può trarre dallo studio di questi corpi (aculei) quando non sono accompagnati dal guscio. Non possiamo in alcun modo aderire alla sentenza di sì benemerito Autore, perchè la presenza degli aculei prova la già esistenza de' gusci; perchè i soli aculei rettamente studiati e paragonati con quelli de' terreni, ove poteronsi conservare i rispettivi gusci, sono pel Geologo tanto interessanti quanto qualsiasi altra spoglia organica; perchè infine anche quelli stessi aculei, di cui non conobbesi mai, strettamente parlando, il rispettivo guscio in alcuna formazione, in alcun terreno, bastano tuttavia da per se soli a fornire al Geologo quegli stessi lumi, che potrebbe ricavare dall'esame di un Cidarite intiero; infatti tuttavoltachè il Naturalista avrà riscontrati in regioni diverse le medesime punte di questi esseri, accompagnate o no dai rispettivi gusci, potrà sempre ragionevolmente gia sospettare l' identità di que' terreni, cosa che potrà constatare mediante l' inspezione e il paragone di altri fossili, e che potrà poi anche stabilire in modo assoluto dietro la sola scorta delli aculei in discorso, qualora sieno essi isolati. Se il Botanico-geologo tiene in gran conto l' impressione d'una foglia, ancorchè non accompagnata dal suo tronco, dal suo fusto, perchè non dovra il Zoo-geologo fare egual calcolo, e profondo studio di questi aculei, che alla perfine sono pur essi irrecusabili testimonj delle rivoluzioni sofferte da quelle località, ne' cui sedimenti trovansi sepolti, e che per appartenere ad una famiglia d'animali tuttora vivente, e la cui fisiologia fu dai moderni naturalisti messa in chiara luce, ponno in modo almeno generale palesarci le condizioni termo-geografiche di que' punti, in cui rinvengonsi sotterrati, all'epoca certamente remotissima, cui questa riflessione ascende.'

nel terziario medio (miocenico) della collina di Torino, le quali potrebbero forse spettare a qualche specie tuttora incognita, ma che per la mancanza del guscio son costretto a considerare come semplici varietà di quelle, con cui conservano maggior somiglianza.

CIDARITES BLUMENBACHII Münster.

Tab. III. fig. 11.

Cidarites . . . aculeis majoribus subcylindraceis granuloso-vel muricato-costatis.

Goldf. Petref. p. 117. pl. 39. fig. 3. h-g ?
Cidarites florigemma Phill. Géol. York. p. 127. pl. III. fig. 12.
Cidaris elongata Roemer. Verstein. d. Oolith.
Cidaris Blumenbachii, et C. florigemma Agass. Prodr. l. c.

Fossile col suo guscio nel Liasse Lyme Regs (Inghilterra), nel terreno giurassico di Besanzone, Svizzera, Baviera: le sole punte nei sedimenti terziarj superiori dell'Astigiana.

CIDARITES MARGINATA Goldfuss.

Tab. III. fig. 8.

Cidarites . . . aculeis brevibus, cylindraceis, muricato-costatis, apice truncato.

Goldf. Petref. p. 118. pl. 39. fig. 7. c-e ?
Echinus cidaris var. b. Linn. Gmel. p. 3175.
Cidaris papillata var. Leske n.° 19. p. 133. pl. 41. fig. 4.
Cidaris cretosa Parkinson. Org. Remains. t. 3. pl. 1. fig. 11. — Knorr. Petref. tab. e. n.° 12. fig. 2-3. — Lam., anim. sans vert. t. 3. p. 387. n.° 7. — Agass. Prodr. l. c. — Desmoul. Échinid. p. 330.

Fossile della formazione giurassica di Baviera, cretacea di Rouen, Oxford, Sussex, terziaria mediana della collina di Torino.

CIDARITES PUSTULIFERA Ag.

Tab. III. fig. 9.

Cidarites . . . aculeis cylindraceis, elongatis; tuberculis confuse dispositis exasperatis.

Agass. Mém. soc. Helvet. tom. 4. — Catal. syst. cctyp. Échin. foss. Mus. Neocom. cent. X. n.° 17.
An var. aculeor. cid. nobilis Münster ?

Fossile nel terreno giurassico di Besanzone (Ag.) e nel terziario mediano del colle Torinese.

CIDARITES VESICULOSA Goldfuss.

Tab. III. fig. 10.

Cidarites . . . aculeis elongatis, fusiformibus, subcostatis, apice perforatis.

Goldf. Petref. p. 120. pl. 40. fig. 2. — Leske ap. Klein. tab. 32. fig. L. M. — Parkins. Org. Rem. III. pl. 4. — Transact. Géol. séries II. vol. II. tab. 42. fig. 16 ? — Agass. Prod. Échin. l. c. — Desmoul. Échinid. l. c. — Bronn. Lethaea p. 607. tab. 29. fig. 16.

Fossile nel terreno cretaceo della Turrena, Westfalia, Svizzera (Neuchatel), Russia, e nella collina di Torino.

Gen. ECHINUS Linn. et *Auct.*

Intendevasi ai tempi di Linneo sotto il nome di *Echinus* tutta la numerosissima e svariata serie di animali invertebrati, che ora divisa in varie famiglie, e parecchi generi costituisce l'intiera classe delli Echinidi; tal riunione utile pel solo verso di far conoscere la naturale relazione di tutti li Echinidi tra loro, fu rigettata da Klein, e poscia da Leske, sicchè più tardi questo vocabolo più non servì che a distinguere li Echinidi di forma globosa, e coll'ano verticale, ossia gli *Echinometri*

del sig. Breyn. — Lamarck considerando la differenza nella forma de' tubercoli offerta dalle varie specie degli *Echinometri* del sig. Breyn, le divise in Cidariti, e veri Echini. Agassiz ammise il genere *Echinometra* di Breyn e riconosciuto da V. Phelsum e Gray, ma non vi fece entrare che le specie (Echini de' varj Autori) aventi il guscio ovale col maggior diametro in direzione trasversale ed obliqua all'asse longitudinale. Dagli Echini considerati nel senso del sig. Lamarck trasse Gray il genere *Arbacia;* così mutilato questo genere venne finalmente limitato dal sig. Agassiz a comprendere quegli Echinidi di figura più o meno globosa cogli ambulacri composti da tanti segmenti d'arco formati da parecchie paja di pori, e convergenti uniformemente verso la sommità, col disco circolare o subangolare, regolarissimo.

ECHINUS LINEATUS Goldfuss.

Echinus hemisphaerico-depressus, subassulatus, verrucis mammillaribus, arearum minorum bifariis, majorum quadrifariis, versus basim duplicatis, circulo granulorum cinctis.

Lamarck. Anim. sans vert. t. 3. p. 371. n.° 37. — Goldf. Petref. p. 124. pl. 40. fig. 11. Echinus lineatus Agass. Prodr. l. c. — Desmoul. Echin. p. 292.

Si è questa l'unica specie di Echino conosciuta nell'Astigiana, e trovasi essa pure raramente. Non così difficile si è il rinvenirne li aculei, che di quando in quando m'avvenne di scoprire nella cavità delle grandi conchiglie.

Distinguesi pel corpo emisferico alquanto appiattito; il suo perimetro non è assolutamente circolare, ma leggiermente pentagonale, con angoli cioè apertissimi corrispondenti alle aree ambulacrali. Gli ambulacri dall'apice del guscio camminano retti fino all'apertura della bocca, allargandosi alquanto verso il margine. Sono essi costituiti da doppj fori rotondi, disposti longitudinalmente a zig-zag tre copie in tre copie; la faccia esterna vedesi tutta coperta di tubercoli mammillari, quali grossi, quali più piccoli; i più grossi si distribuiscono in due file sulle aree ambulacrali, ed in quattro sulle anambulacrali; i più piccoli compajono solamente a qualche distanza dal vertice, veggonsi seminati alla rinfusa, e senza ordine; sì questi poi che i primi sono alla loro base coronati

da un circolo di granulazioni non più acuminate e senza capezzolo. La superficie inferiore fassi concava nel mezzo, ove tiene scavata un'ampia apertura subrotonda, ossia la bocca, sul cui margine interno veggonsi tuttora aderenti alcune parti dell'apparecchio masticatore.

Cercando di vuotare il guscio dalla sabbia, che il riempiva, vi trovai diverse punte simili a quelle dell'*Echinus esculentus* Linn. e che io credo proprie della specie in discorso; ora l'*Echinus lineatus* Goldf. sarebbe forse una varietà dell'*Echinus esculentus* Linn.? Niente di più facile: infatti concordano nella forma dei tubercoli, nella disposizione di questi e de' fori ambulacrali, non che nella natura degli aculei.

Abita ..... Fossile raro nelle sabbie subappennine dell'Astigiana, e nel terreno calcareo-giurassico della Svizzera, e Baviera (Goldf.).

CONCLUSIONE

Quantunque abbia in questo scritto premesso, che siccome degli altri fossili, così degli Echinidi ciascuna formazione in particolare avea li suoi generi o le sue specie proprie e caratteristiche, non intesi però, così dicendo, dare una sentenza assoluta, che cioè non possano fossili identici essere comuni a terreni non coetanei; ciò sarebbe un volere assurdamente por limiti alla natura, e contraddire ai fatti medesimi, su cui è fondata tale nostra proposizione, quando venga interpretata in modo generale. In senso più assoluto potrebbesi intendere che ciascun periodo geologico abbia avuta un'organizzazione sua propria per rispetto a quelli animali, che occupano i primi posti nella serie zoologica; essendo per mille osservazioni provato, che le varie rivoluzioni, cui andò soggetto il nostro globo, nella distruzione da esse operata delle razze, tennero una via, che trovasi in ragione diretta della complicazione di struttura loro; ma quando portiamo le nostre osservazioni su animali di più semplice organizzazione, siam costretti a modificare le nostre idee, e ammettere oltre alle specie particolari e caratteristiche, altre specie, che poterono attraversare varie epoche geologiche, siccome ce lo attestano i diversi sedimenti, entro cui ne troviamo sepolte le spoglie. Applicando quest'asserzione agli Echinidi del Piemonte (di cui su venticinque specie quattordici appartengono alla collina di

Torino, o terreno miocenico, sette all'Astigiana, o terreno pliocenico, e quattro comuni all'uno e all'altro) vediamo taluni non rinvenirsi che da noi, ovvero se anche altrove, ne' soli terreni terziarj; altri invece trovarsi ad un tempo e qui e nelle formazioni o giurassica, o cretacea, come in Svizzera, Baviera, Wurtemberga, Inghilterra, Nizza, Oxford ecc.; altri infine vivere tuttora ne'mari Indiano, Americano ecc. Cercando ora di spiegare il perchè alcuni di questi esseri abbiano vissuto durante il corso d'una sola età geologica, altri abbiano potuto attraversare diverse epoche, ed altri infine conoscansi oggidì viventi nelle sole regioni calde, mentre i loro identici si trovano fossili nelle regioni temperate, farò il seguente ragionamento. Scorrendo la storia del nostro globo siamo avvertiti da un' infinità di fatti incontestabili, che a seconda delle varie età geologiche notabilmente mutarono le condizioni termo-geografiche del nostro pianeta; queste condizioni, di grandissima influenza su la vita de'corpi organici, mentre favorivano lo sviluppo e la prosperità di nuove categorie organizzate, rendevansi micidiali per altre preesistenti, giacchè è a tutti noto, che ogni classe d'animali o vegetali abbisogna di condizioni particolari per vivere e riprodursi; quindi ci spieghiamo come in generale a diversa formazione corrisponda un'organizzazione di natura differente.

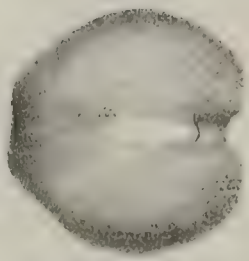
Per rapporto poi a quelli avanzi di specie identiche, che troviam fossili in terreni d'età anche diversa, dobbiamo stabilire che circostanze particolari fisico-geografiche poterono benissimo parzialmente mantenere in vita quelli animali già per se stessi così semplici da non esigere condizioni tanto difficili a riempiersi. Se infine potevano all'epoca della formazione sopracretacea vivere nel Piemonte li Echinidi, che ora abitano la zona calda, dobbiam dire che ben diversa dovea in allora essere la temperatura di questa parte di continente. Senza entrare nella questione se un tale cangiamento sia l'effetto d'un deviamento dell'asse polare dalla sua prima direzione, siccome la vorrebbe Nerée Boubée, ovvero del raffreddamento superficiale della terra secondo altri, o, forse più probabilmente, di questo e dell'elevazione delle montagne di sollevamento, e degli stessi continenti, checchè ne dica Laplace, che cioè la temperatura della terra è di pochissimo diminuita da tre mila anni in qua, dacchè cioè si cominciarono simili osservazioni (cosa che non proverebbe altro se non che dopo l'esistenza dell'uomo le forze della natura sonosi equilibrate), crediamo di aver aggiunte nuove osservazioni

in conferma di quanto unanimamente si stabilisce dai moderni Geologi, che cioè ciascun periodo geologico ebbe un'organizzazione sua propria; che di molto si è abbassata la temperatura (1) del nostro pianeta, e che il Piemonte, anzi l'intiero Continente, fu già il letto d'un vasto Oceano.

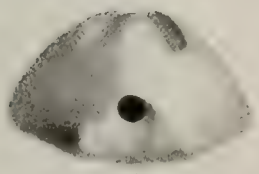
---

(1) Siffatta diminuzione di temperatura, che sta in ragione inversa coll'età delle formazioni geologiche, e che portò seco un cangiamento nella densità dell'atmosfera, oltre alle tante altre prove, con cui mettesi fuor di dubbio, appoggiasi eziandio sulla picciolezza delle forme nelle classi organiche tuttavia esistenti relativamente a quelle dell'antico mondo, sapendosi di certo dipendere il maggiore o minore sviluppo de'corpi organizzati per la maggior parte dalla più o meno elevata temperatura, come si può anche presentemente vedere calcolando solo in qual proporzione crescano ad esempio i grossi alberi dai poli all'equatore. Per convincersi di tal verità basta por mente alle smisurate dimensioni dell'*Elefante meridionale*, del *Mastodonte*, dei *Leoni*, delle *Tigri*, degli *Orsi*, e dei *Cinghiali* fossili paragonandoli ai viventi d'oggidì (per le specie ancora esistenti). Più prodigioso ancora mostrasi lo sviluppo nei rettili che incontransi sepolti ne' terreni giurassici; colossali infatti e mostruosi sono l'*Ittiosauro*, il *Plesiosauro*, e il *Megalosauro*: quest'ultimo lungo più di settanta piedi ci rappresenta una Lucertola grossa niente meno d'una Balena. I vegetali anch'essi seguitano l'istessa legge; quelle famiglie che vissero durante la formazione secondaria, lasciano vedere una forza di vegetazione molto superiore a quella, di cui godono le istesse famiglie per anco viventi; così i *Licopodi* ed altre piante attualmente erbacee alzaronsi all'epoca menzionata in alberi considerevoli.

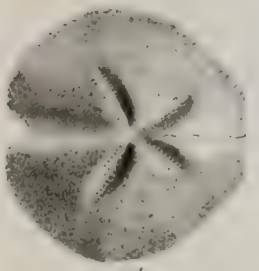
Tav. 1



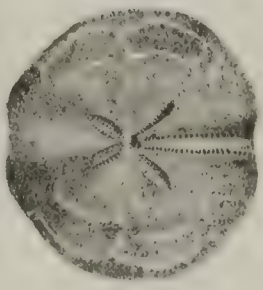
2.



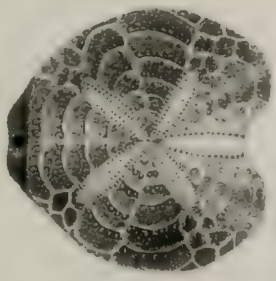
3.



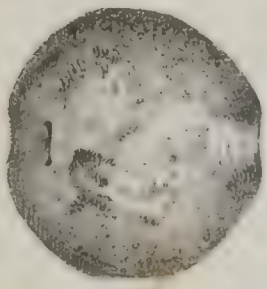
1.



4.



6.



5.

8.

10.

9.

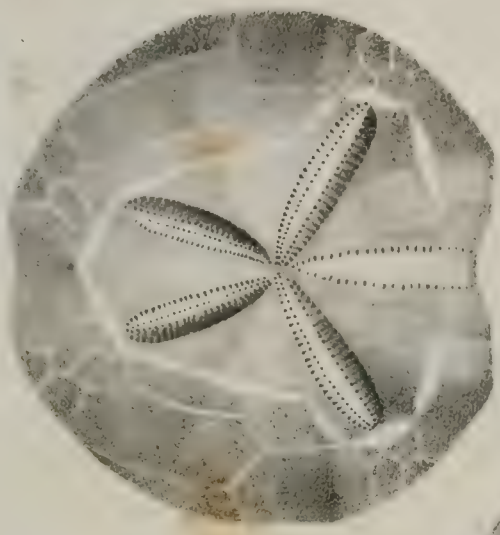
11.

12.

-

NATURAL HISTORY

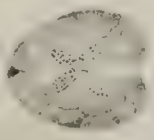
Tav. II



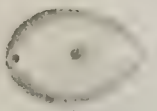
1

3

8



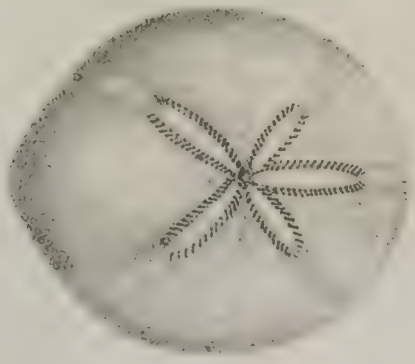
4



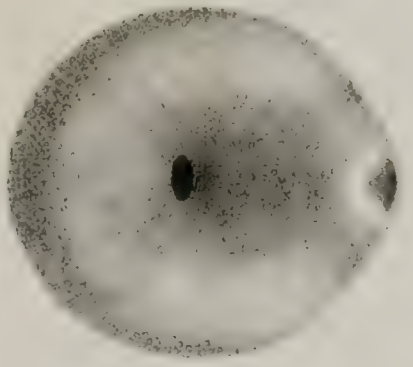
9

2

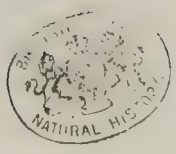
6



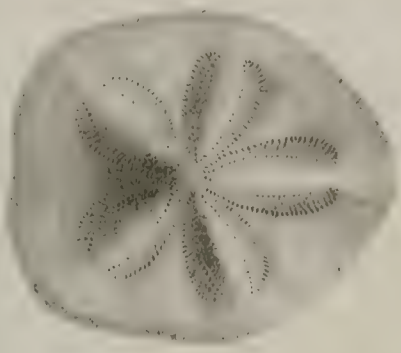
5



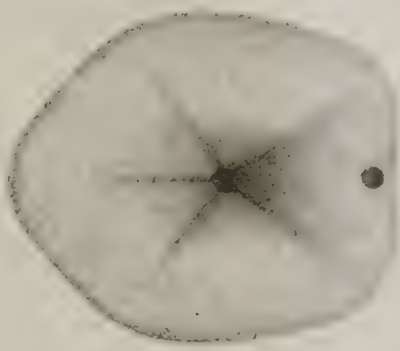
7



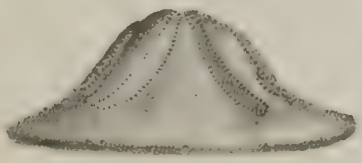
Tav III.



1

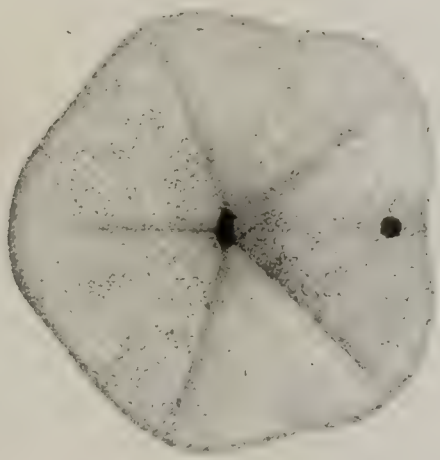


2



3

4



5

6 8 10 11 9 7

Paolo Brumeri dis.e lit.

Torino Lit. Pouten e C.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

OSSERVAZIONI GEOLOGICHE

SULLE ALPI MARITTIME E SUGLI APENNINI LIGURI

DI

ANGELO SISMONDA

PROFESSORE DI MINERALOGIA

Letta nell'adunanza delli 28 *marzo* 1841.

I geografi separano gli Apennini dalle Alpi, separazione eziandio consigliata da certe considerazioni geologiche. Coll'apparizione de' primi finì un ordine di cose, e ne succedette un altro caratterizzato principalmente dalla novità degli esseri organizzati, come si scorge dalle reliquie di essi sepolti negli strati di quelle remotissime epoche, il quale periodo ebbe termine coll'avvenimento del sistema sardo-corso. Ma per quanto differiscano le due accennate catene di monti circa alla loro rispettiva età, punto non diversificano nella composizione, avendo tutte e due la corteccia formata dei medesimi terreni.

Passando dalle Alpi marittime negli Apennini e questi seguitando fino a Sarzana si vede un continuo avvicendarsi degli stessi terreni. I meno antichi occupano a volta a volta tratti poco estesi, ma bastanti ad accertarci dell'esistenza colà del mare prima che succedesse il sollevamento dei due sistemi alpini.

Le formazioni maggiormente antiche della terziaria si continuano dall'una all'altra delle due catene senza interruzione. La giurassica negli Appennini liguri ritiene i medesimi caratteri, che noi già le assegnammo nel nostro scritto sui terreni stratificati delle Alpi (1); vi è formata dalle stesse roccie sedimentose, e le più inferiori, come nelle Alpi, corrispondono al liasse. I fossili nel calcare poco alterato della Spezia fanno chiara testimonianza di quanto qui diciamo intorno all'epoca dei terreni appenninici, e contraddicono l'opinione di coloro, che inclinano a credere in questa catena, come altresì nelle Alpi, terreni sedimentosi anteriori al liasse, i quali seppure esistono, come dicemmo in vari dei nostri scritti, non si distinguono dai primitivi, o come alcuni presentemente preferiscono chiamarli, dai cristallini.

Queste generalità ritraggono l'opportuna dimostrazione dalle cose che imprendo a narrare, a cui do principio con quanto mi avvenne di notare nella valle della Corsaglia. Questa prende origine tra' monti il cui pendio dalla parte di mezzogiorno si prolunga nel Tanaro. Sorgono sul culmine di essi porfidi e baritina in filoni racchiudenti i solfuri rosso e giallo d'arsenico. I terreni stratificati rotti, spostati ed anche sconvolti palesano abbastanza urti e movimenti del suolo posteriori alla loro deposizione, la quale vuol essere considerata per molto posteriore all'apparizione del porfido rosso, come altrove procureremo di dimostrare.

Lo sbocco poi della valle è tra colline del periodo terziario medio (mioceno) alle cui falde sta il villaggio di S. Michele. I loro materiali consistono in arenarie assai svariate e pella grossezza degli ingredienti e per la quantità di materia argillosa; e si ravvisa tra essi un certo ordine di distribuzione, da cui si rileva che or tranquille ed or burrascose stavano le acque nelle quali si separarono, o forse convien meglio il dire, che colà li recarono. Tutti questi strati risiedono con un' inclinazione al N. 25° O. sopra roccie di più remota età. Sono calcarei e scisti, i quali alla lor volta coprono roccie cristalline coi caratteri delle primitive. Lungo la via che mette nel vallone di Roburentello escono dall'arenaria terziaria alcune testate di calcare antico, le quali sembrano abbassate verso l'O. 15° S. Questa medesima roccia con pari

(1) V. Memorie della Reale Accademia delle Scienze Vol. III. Serie II.

giacitura si presenta all'osservatore all'entrata della valle della Corsaglia; ma quivi essa volta il dorso al N. 30° O. e fa coll'orizzonte un angolo di 35°. Al dissotto vi sta uno scisto quarzoso, ossia un quarzite bianco lattato, con nocciolini vitrei, attraversato da sottili striscie di talco verde, frammischiato ad altro con aspetto madreperlaceo.

Nelle colline terziarie dei contorni della Torre appariscono con qualche frequenza testate di calcare e di scisti giurassici con incostante inclinazione. Questi ultimi sono verdi, alquanto dolci al tatto, tra sfoglia e sfoglia di essi vi stanno straticelli di quarzo granoso; sostanza che vi si prolunga eziandio in vene, ma con aspetto e struttura vetrosa. Le medesime roccie leggermente modificate nella struttura, ovvero nella tinta, formano le prime prominenze più verso levante. Cessano poi appena fatti alcuni passi lungo il viottolo tendente a Montaldo nella valle di Roburentello, e ne comparisce una superficialmente alterata, colla spaccatura del quarzite, che presso alla Torre sta associato col calcare. Ne differisce però essenzialmente per certe piccole e scarse laminette lucenti di felspato sparse con grande irregolarità. La presenza di questa sostanza stabilisce un' identità, sotto altri rapporti curiosissima, tra la nostra roccia e certe altre che si alzano in mezzo al terreno terziario medio su certo spazio i cui punti estremi sono presso a poco i Poggi e le Morere nella valle del Tanaro. Quivi però la roccia abbonda maggiormente di felspato in lamine anche più grandi. Si è forse per la ricchezza di questo ingrediente che questa specie di gneiss si risolve naturalmente in *kaolino*, mentrechè nella valle di Roburentello l'alterazione sembra limitata al solo talco, che vi sta in cambio del mica, donde proviene la sua disaggregazione e la tinta di ruggine. Taluni forse preferirebbero collocare lo gneiss di Roburentello colle roccie sedimentose metamorfosate. Anche noi fummo un momento dubbiosi a questo riguardo, ma poi considerando com' esso si trovi sulla direzione del terreno primitivo ben caratterizzato di quelle contrade, e vedendolo con istratificazione discordante dai calcari e dai scisti che l'attorniano, poichè inclina al N. 20° O. di 60° ci siamo decisi a chiamarlo primitivo, onde far conoscere che non appartiene alla formazione giurassica, giacchè noi pure siamo d'avviso, che molti dei terreni creduti tali, e nelle Alpi forse più che altrove, siano sedimenti metamorfosati.

Questa sorta di gneiss occupa nella valle di Roburentello uno spazio ristrettissimo, ed è collocato in mezzo a calcare di tinta e di strut-

tura svariate, essendo la prima più o meno scura, la seconda più o meno cristallina. L' inclinazione si mantiene al S. girando a luogo a luogo all' O. di quantità diverse, non passando però i 20°. Vi stanno frapposti scisti argillosi modificati, e sopra di tutto giace una varietà di quarzite abbassata verso lo stesso punto dell'orizzonte. Fin oltre Montaldo conservasi una tale successione di roccie. Raggiungendo poi la valle della Corsaglia ogni cosa assume un nuovo aspetto. Le roccie cambiano affatto di natura, tuttavia senza un grande sforzo d'immaginazione si concepisce, che la stessa causa ne ha cagionato lo scompiglio, e ne ha reso gli ingredienti atti a combinarsi vicendevolmente, e ne risultarono roccie così somiglianti alle primitive, che ogni giudizio contrario non può a meno di comparire azzardato od ipotetico. Di tal fatta sono quelle dei monti alquanto sopra Montaldo nella valle della Corsaglia. Si presenta dapprima una roccia talcosa verde, inclinata S. 25° E., la quale si trova ben tosto piena zeppa di grani e granelli di quarzo vitreo incoloro, con altri leggermente rossi; cosa che la rende somigliante ai porfidi, e con questa qualità di roccie facilmente si confonderebbe, se non avvertisse del contrario la sua stratificazione, la quale inclina al S. 20° O. Estendendo maggiormente le indagini resta distrutta ogni sorta di dubbio che per avventura ancora sussistesse a questo riguardo, poichè si rinviene ch' essa fa parte di grossi ed estesissimi banchi di poddinga composta di varie maniere di ciottoli identici alle roccie dei terreni antichi di quei monti. Il passaggio dell'anagenite, tale essendo la roccia coi granelli quarzosi di cui abbiamo tenuto discorso, alla poddinga, avviene gradatamente senza cambiamento nella giacitura. La prima sembra per altro maggiormente alterata, ma ciò dipende forse esclusivamente dall'originaria costituzione dei sedimenti, essendo naturalissimo e conforme ai principii della scienza che un deposito essenzialmente terroso col mezzo dell' ignea fusione si muti in un prodotto o in prodotti, che invano si cercherebbe ottenere da un mescuglio di ciottoli e ghiaja, come si deve ammettere fossero in origine quelle poddinghe. Tuttavia giova avvertire che la parte suscettibile di alterarsi provò altresì nelle poddinghe una particolare metamorfosi, come scorgesi nel cemento di esse: reazioni, che si fanno sempre più chiare e distinte esplorando quelle giogaje, ove le roccie subirono in grado niente minore le mutazioni e gli sconvolgimenti osservabili ne' monti delle più scoscese e recondite parti delle Alpi.

La poddinga finisce più dentro la valle contro monti di calcare bigio cristallino, ne' quali stendesi una naturale e lunga grotta chiamata *Tana di Bolsen* famosa per racconti superstiziosi. Accostandosi al villaggio della Vergine di Corsaglia succede un repentino cambiamento nelle roccie, che vuol essere particolarmente avvertito. Sorge un gneiss benissimo caratterizzato. Studiando le roccie nelle Alpi mi convinsi talmente della verità delle metamorfosi, e di altre loro alterazioni, che oramai tutte le roccie cristalline mi sembrano semplici sedimenti cambiati; ciò nulla meno non so decidermi a credere tale la roccia di cui è ora questione. La compongono straticelli sottili di quarzo jalino; il felspato vi si trova come negli gneiss più perfetti; il mica vi manca affatto; in suo luogo havvi il talco verdiccio; la struttura sua è scistosa. Verso le Fontane, piccolo villaggio più presso l'origine della valle, le roccie ritengono ancora gli stessi ingredienti, ma l'aspetto loro è ben differente, per causa del quarzo jalino sparsovi per entro a guisa di gocciole, ossia in ciottolini con aspetto vitreo. Con un accurato esame si viene a riconoscere, che non differisce essenzialmente dalla roccia da noi ammessa tra le primitive nei monti presso Montaldo; anzi se qualche dubbio ci restava circa alla sua età, questo secondo fatto lo scioglie, poichè la roccia poco sopra del luogo indicato si risolve in uno gneiss dei meglio caratterizzati, il quale ha sotto di sè la stessa roccia con nocciolini quarzosi, che la rendono simile alle anageniti. Una tale alternanza si è forse la più conchiudente prova che offrire si possa onde dimostrare, che sono semplici varietà del terreno riferibile alla porzione della corteccia terrestre appellata primitiva. Scavossi anticamente in questa roccia un filone di galena argentifera. Esso segue quasi l'andamento degli strati, i quali si prolungano al N. 15° E. Un vero anagenite quarzoso copre questo nostro gneiss. Il loro vicendevole contatto è però impedito dall' interposizione di straticelli di talco verdiccio racchiudente laminette di felspato opalino. L'anagenite corrisponde ne' suoi caratteri a quella de' monti oltre Ormea nella valle del Tanaro, anzi io penso che nell'uno e nell'altro luogo comparisca lo stesso strato. Dopo mezz'ora di cammino sopra le Fontane l'anagenite vien nascosta da calcare bigio sporco con istruttura cristallina. Per iscorgerne l'inclinazione occorre recarsi a una piccola distanza di là, ove si fa vie meglio distinta e chiara verso il N. 25° E., come nelle roccie ad esso sottostanti. Nel vallone là presso, detto della

Grillera, il calcare riposa sopra talco fissile, bruno scuro, diviso in straticelli dall'interposizione di sottilissime faldelline di sostanza bianchiccia discernibile colla sola lente. L'impossibilità d'isolarla impedì di farne l'esperimento col cannello; stando però a quei vaghi caratteri riconoscibili colla semplice ispezione oculare, appare un mescuglio di granellini di quarzo e di felspato. Una tale composizione conviene alle roccie del terreno primitivo, ma appunto perchè si tratta d'una roccia non bisogna troppo facilmente lasciarsi illudere dalla semplice apparenza, e nè anche dalla composizione, potendo i sedimenti di qualsiasi epoca geologica acquistare quei tali caratteri stati creduti per ben lungo tempo esclusivi a certe qualità di terreni. La nostra roccia ne offre un esempio, poichè quantunque contenga gli stessi principii di cui si compongono i terreni antichi, essa tuttavia si riferisce ai sedimenti giurassici; ed il suo presente stato è un semplice effetto di metamorfosi. Ciò è fatto palese dalla sua giacitura, la quale non diversifica da quella delle varie maniere di scisti, che in altri siti della valle sono frapposti, ovvero giacciono sopra o sotto il calcare. Il non essere questi nella stessa guisa cambiati non vale a modificare menomamente le nostre conclusioni, potendo provenire dall'originaria composizione dei sedimenti, ovvero da qualche particolare circostanza dipendente forse dalla roccia con cui lo scisto talcoso sta in contatto immediato, la quale si è l'ofite del Brongniart con tutte le qualità e i caratteri suoi distintivi. La tinta è verde oscura; la struttura sensibilmente foglietta; racchiude cristalli irregolari di felspato bianco lattato. La parte verde fonde col cannello come il petroselce amfibolico, ossia in vetro nero. Quest'ofite si prolunga tra quelle giogaje fin presso Ormea, associato costantemente all'anzidetto scisto alterato.

Dobbiamo qui far notare, che il calcare in quelle regioni trovasi sovente coperto dalle poddinghe. Nel luogo di cui parliamo n'è separato mediante scisti argillosi modificati quasi verticali diretti E. 15° S. O. 15° N. Tra questi e le roccie quarzose superiori giace una qualità di poddinga formata di ciottoli rappresentanti le roccie di quei contorni non escluso il porfido rosso: ma il cemento, invece d'essere quarzoso, come è pel solito nelle poddinghe di quella contrada, si è calcare.

Alla *Sella della Raschera* è sorto un petroselce rosso fatto porfiroideo non già da' cristalli parallepipedi di felspato, ma bensì da granelli

di quarzo vitreo. È attraversato da moltiplici vene di questa sostanza con aspetto grasso, le quali senza mutare direzione penetrano e si estendono nelle poddinghe soprastanti. Gli svariati cambiamenti delle roccie sedimentose non sono di certo cagionati dal porfido quarzifero, poichè questo preesisteva alla loro formazione siccome svelano i ciottoli e i ciottolini che ne racchiudono. Non mancano tuttavia colà roccie alla spiegazione di tanti curiosi e straordinarii fenomeni. Entra nell'ossatura di que' monti l'ofite, e corrono per essi filoni di barite solfata saccaroide con arnioni dei due solfuri d'arsenico e quarzo grasso; alle Fontane alzasi un filone di galena; sotto Montaldo, e in mezzo alla poddinga quarzosa, si fece strada un potente filone di ferro perossidato (1). Tutte queste roccie sono meno antiche del porfido rosso. L'ofite fa testimonianza degli sconvolgimenti pireneo-appenninici. I filoni baritici non ascendono ad epoca più remota delle Alpi orientali, come sono quelli de' monti presso il Lago Maggiore, e attorno Crevacuore nel Biellese (2) ecc.; gli altri due, quelli cioè di galena e di ferro, sono delle rivoluzioni avvenute tra le due accennate. In questi porfidi e in questi filoni si scorge poi la conferma od una prova in favore di quanto scrisse il Beaumont sulle linee particolari e perfettamente paralelle dei sollevamenti contemporanei, quando si considerano insieme con quanto si osserva a questo riguardo nelle citate australi contrade del Piemonte.

Noi attribuiamo qui all'ofite ed ai filoni baritici e metallici gli sconvolgimenti e le modificazioni delle roccie sedimentose. Per accertarsi ch'essi ne furono la precipua cagione, od almeno ch'essi rappresentano il centro ove risiedevano i fomiti di tanta azione, basta esaminare la disposizione delle roccie metamorfosate. I loro strati, considerati dal canto della positura gli uni rispetto agli altri, sono distribuiti a foggia di tanti circoli il cui centro è occupato dalla roccia di sollevamento. Le maggiori alterazioni appariscono appunto negli strati più centrali. Tal cosa è patentissima nelle poddinghe e negli scisti dei monti tra le valli della Corsaglia e del Tanaro. Nel vallone della *Raschera* ove sono gli scisti, come abbiamo testè notato, difficilmente

(1) V. Memorie della R. Accademia delle Scienze Vol. III. Serie II: *Osservazioni sui terreni stratificati delle Alpi.*

(2) V. Memorie della R. Accademia delle Scienze Vol. II. Serie II: *Osservazioni per servire alla formazione della carta geologica, ecc.*

distinguibili dalle consuete roccie del terreno primitivo, un tale cambiamento non è inverisimile sia stato cagionato dall'ofite con cui sta in contatto, e ciò è tanto più probabile in quanto che lo stesso strato scistoso in altri punti, ove manca tale roccia, è bensì ancora modificato, ma in modo differente a far supporre meno intensa la forza dell'agente, qualunque esso sia stato. Fatti analoghi ai narrati presentansi a luogo a luogo ne' monti presso le Viozenne acquapendenti nella valle del Tanaro, dove in altri tempi agirono poi anche i filoni baritici, di cui in que' contorni sono visibili parecchie testate.

La poddinga in contatto del porfido quarzifero è assai più alterata delle roccie ad essa superiori. Cercando minutamente da che cosa ciò abbia potuto provenire, altro non seppi colà trovare per la interpretazione del fenomeno, se non quelle certe vene di quarzo or ora menzionate, le quali, come dissi, passano dal porfido nella poddinga; ed è appunto dove cessano che le roccie mi parvero meno alterate. Attribuire effetti così grandi a cause apparentemente così lievi potrebbe a taluni sembrare idea tanto improbabile, quanto quella di ripetere un grande incendio da scarsa materia combustibile; eppure chi vuol sapere da quali fenomeni sieno state accompagnate quelle vene quarzose, le quali forse non sono anch' esse che il minimo risultamento d' una causa grandissima? Del resto poi è innegabile che abbiano esercitato un' azione, perchè il porfido attorno attorno di esse cambiossi come avesse subito un' incompleta fusione. La qual cosa dimostra vie maggiormente, che il quarzo di quelle vene fu schizzato dalle profondità terrestri lungo le fenditure operatesi nelle roccie irrigidite, in forza degli urti ricevuti dalla materia che per esse cercava aprirsi una libera via.

Sul modo poi con cui siasi operata la metamorfosi si hanno molte ingegnose opinioni, e ben altre se ne potrebbero ancora immaginare. Il calorico, l'elettrico, e le emanazioni gassose vi ebbero sicuramente gran parte talvolta separatamente, e talvolta unitamente, ma quando si vuole approfondire i misteri della natura, non bastano cognizioni così generali, occorre discendere ne'particolari; ora una questione non ancora stata dilucidata, e che pure riuscirebbe di gran vantaggio il saperne o conoscerne alcuna cosa, si è se la metamorfosi richieda la fluidità ignea dei sedimenti. Conoscendo la corteccia terrestre è innegabile che in certi luoghi i sedimenti sieno stati fusi; ma questa con-

dizione non vuolsi troppo generalizzare, nè supporre indispensabile al compimento del fenomeno, vedendosi tuttodì nelle officine e nelle fabbriche mescugli tanto di terre, quanto di metalli, questi cambiare di struttura e di qualità, quelli acquistare aspetto e caratteri singolari, ed i loro principii ordinarsi e contrarre particolari combinazioni senza la fusione, ma soltanto coll'esposizione ad una elevatissima temperatura. Nelle varie qualità di stoviglie e fine e grossolane le combinazioni han luogo senza la fusione delle argille. L'acciaio cambia struttura e acquista durezza con un subitaneo raffreddamento dopo un semplice infuocamento al rosso di ciriegia. L'aragonite portata ad una temperatura non bastevole a svolgerne l'acido carbonico perde la sua natural durezza, struttura e trasparenza. Il vetro tenuto ad una elevata temperatura prova alterazioni e cambiamenti dipendenti dalla durata dell'esperimento, e dall' indole de' materiali che lo compongono, od alla solita composizione aggiunti. Con deboli ma protratte correnti elettriche il Becquerel determinò composizioni, operò scomposizioni, ottenne cristalli; insomma questo agente nelle sue mani produsse fenomeni che da ognuno si sarebbero giudicati impossibili. Questi esempi di metamorfosi, a cui molti altri si potrebbero aggiungere, dimostrano che non richiedesi sempre la fusione, perchè una sostanza acquisti una nuova struttura, o perchè un altro ordinamento accada tra i suoi componenti, ma spesso basta per questi e tanti altri fenomeni il semplice arroventamento, od un qualche cambiamento delle ordinarie condizioni opportune alla esistenza dei corpi. Quanto alla temperatura fu essa cagionata dalle roccie di sollevamento che provenivano dalle profondità terrestri, ove secondo le osservazioni ed il calcolo tutto è fuso. Vi volle certamente uno spazio di tempo assai lungo perchè il calorico s'equilibrasse per istrati che ne sono cattivi conduttori, e questo è forse uno dei motivi che ha maggiormente influito alla determinazione dei cambiamenti avvenuti alle roccie, che si giudicherebbero risultamenti d'una compiuta liquefazione. Non pretendo tuttavia d'escludere dalle cose possibili la fusione anche dei sedimenti. Nelle Alpi vi sono molti fatti non altrimenti spiegabili, se non ammettendo un igneo rammollimento delle roccie, ciocchè abbiamo avuto occasione di accennare in altre memorie; ma questo fenomeno in confronto del primo, secondo me, è rarissimo, laonde si può stabilire in tesi generale, che la metamorfosi nelle roccie delle Alpi fu determinata da una reazione intestina tra i loro ingredienti suscitata

e sostenuta da una temperatura, alimentata dalle roccie di sollevamento, senza che però abbiano subìta la fusione.

Sul ciglione dei monti attorno la *Sella della Raschera* havvi il passo per cui si discende nella valle del Tanaro detto *Colle dell'Asile*. Ivi cessano le poddinghe e le roccie quarzose, le quali inclinano al S. O., e viene un calcare bigio evidentemente ad esse superiore, e colla medesima inclinazione. Il pendio dalla parte della valle del Tanaro è formato dalle stesse roccie ordinate nella medesima guisa. Discendendo alle Viozenne comparisce un nuovo calcare separato dai quarziti mediante una specie d'arenaria contenente straticelli di sostanza talcosa con rughe nel verso dell' inclinazione della roccia stessa e del sottostante calcare, la quale è al N. 20° O. Alcune testate di uno psammite scuro si presentano circa a mezza via per arrivare alle Viozenne abbassate al S. 30° O. I suoi componenti sono in istato di massima divisione, e nell'aspetto sembra assai più agli scisti argillosi del liasse in Tarantasia, che ai soliti psammiti.

Quantunque nei luoghi fin qui indicati la distinzione dei varii terreni riesca difficile per causa del grande disordinamento e della alterazione delle roccie, ciò non pertanto io penso, che vi esistano gli stessi terreni di cui sono formati i monti della Tarantasia. Le roccie in generale sono in ambe le contrade le medesime; e nei luoghi ove restano traccie della naturale primitiva soprapposizione esse si succedono come in Tarantasia. Comprendo la meschinità di queste ragioni per provare un punto essenzialissimo della scienza, quale si è quello dell'epoca di questi terreni, ma nel nostro caso dobbiamo ricorrere e servirci di questi mezzi a cui non si farebbe nemmeno attenzione, o che almeno per ben poco si valuterebbero, quando non mancasse a quei terreni ogni sorta di spoglie organiche. Descrivendo le roccie accennammo sul terreno primitivo arenaria e scisti metamorfosati con istrati di calcare cristallino : poscia un banco di calcare coperto a sua volta da poddinghe e quarziti; ora aggiungiamo che tutte queste roccie soggiacciono a un banco di calcare bigio scuro cristallino attraversato da numerose rilegature spatiche, il quale corona le vette dei monti frapposti alle due valli della Corsaglia e del Tanaro. Queste stesse roccie e col medesimo ordine di giacitura costituiscono i monti della Tarantasia, e in generale tutta la catena delle nostre Alpi, dove i terreni sedimentosi antichi abbiamo detto tanto in questo come in altro

scritto (1), corrispondere al liasse, e successivamente agli altri terreni della formazione oolitica fino al *Portlandiano* che n'è il meno antico.

Non sono pochi i luoghi di quelle regioni ove le roccie stiano con stratificazione discordante, cosa che svela l'avvenimento di parecchie mutazioni nella figura del suolo nel mentre ch'esse si deponevano. Un tal fatto giustifica con qualche evidenza la nostra divisione de' terreni, giacchè per l'ordinario la discordanza si osserva soltanto tra formazioni o tra terreni d'epoca diversa. Nella formazione giurassica delle nostre Alpi i fossili essendo esclusivi ad alcuni terreni, mi valsi assaissimo della giacitura loro per distinguerli gli uni dagli altri, e mi accertai poi della bontà del metodo, studiando le contrade a noi vicine dove per avventura essi racchiudono spoglie animali, che ne constatano l'età relativa. Presso le Viozenne il psammite discorda dal calcare soprappostovi, il quale a sua volta trovasi poi discordante colle poddinghe. Sopra questo villaggio tenendo il viottolo di Carlino la prima di queste roccie segue la stratificazione di un'altra a lei sottoposta con struttura e composizione simile a certi gneiss primitivi, la quale tien luogo e corrisponde alle arenarie liassiche inferiori agli scisti argillosi e psammiti, che a Petit-cœur, al passo della Maddalena in Tarantasia tengono imprigionati ammoniti, belemniti, ecc.; ciò almeno si è guidati ad ammettere quando si conosce in modo assai particolarizzato la struttura e la composizione delle Alpi, provenendo le differenze mineralogiche delle roccie dall' indole primitiva dei sedimenti, e dalla natura delle metamorfosi. Questa sorta di gneiss somiglia alla roccia del *Colle di Chardonet*, che descrive il Beaumont (2), il quale anche maravigliandosi che una roccia felspatica-talcosa alterni con sedimenti poco alterati, tuttavia non la separò da questi essendosi accertato che non si poteva annoverare come indipendente da quelle fra cui sta rinserrata. La nostra è scistosa, doviziosissima di talco verde sporco, contiene quarzo e qualche poco di felspato. Nell'aspetto pare simile allo gneiss di Montaldo e delle Fontane nella valle della Corsaglia, ma bene esplorata e specialmente col confronto si rilevano essenzialissime differenze. Del resto la simili-

(1) V. Memorie della R. Accademia delle Scienze Vol. III. Serie II.: *Osservazioni sui terreni stratificati delle Alpi.*

(2) V. Annales des Sciences Naturelles Tom. XV.

tudine di due roccie, tuttochè grande, non è mai ragione sufficiente perchè si abbiano a tenere della stess'epoca, principalmente ora che si accertarono le metamorfosi. Inclina al N. O. ed è in contatto col psammite nero, il quale verso la cima dei monti, e principalmente presso il *Colle di Carlino* si vede nascosto da grossi strati di calcare abbassati all'O. 15° N., le quali roccie attorno il villaggio Carlino si volgono con un' inclinazione di 65° al S. 10° O.

Tra le Viozenne e Carlino havvi un profondo vallone detto *Sarine*, tagliato nel combaciamento del calcare colla poddinga. Ivi questa inclina all' O. 20° S. e va così a nascondersi sotto il calcare abbassato S. 30° O. come meglio e con maggior precisione si distingue presso la *Sella della Briga* e sotto l'alto piano della *Ciusetta*. Concorrono a vicenda ad accrescere l'importanza scientifica della poddinga la sua natura ed il suo stato. Tra i suoi ciottoli numerosi sono i quarzosi. Havvene degli incolori e dei leggermente rosei. La grossezza è variabilissima. Ve ne esistono non più voluminosi d'un ordinario pisello, e progressivamente si arriva a quelli che hanno una mole di due pollici circa nel verso del maggior diametro. Molti sono di porfido rosso, e questi angolati. Il cemento che lega tutti questi materiali e i rotolati e i semplicemente frantumati consiste in un mescuglio quarzo-talcoso. La roccia mostra d'avere subìto l'azione del calorico, ritenendo l'aspetto della *fritta* che si prepara nelle officine cuocendo mescugli particolari di varie terre onde prepararli a ricevere ulteriori operazioni.

Le roccie fin qui nominate si prolungano sino al mare. Percorrendo la parte superiore della valle del Tanaro s' incontrano conseguentemente ad una ad una coll'ordine da noi indicato di soprapposizione a luogo a luogo metamorfosate e variamente alterate. Ne' monti un'ora circa prima d'Ormea i ciottoli della poddinga quarzosa sembrano aver subìto un rammollimento igneo. Oltrepassato questo paese essa contiene maggior copia di sostanza felspatica e di quarzo roseo in piccoli grani, legati da materia talcosa verde. Alla *Torre delle Barche* sopra Garesio cade in disfacimento pella naturale decomposizione del cemento. Prima d'Ormea vi sono scisti talcosi felspatici, che chiunque riferirebbe alla categoria delle roccie primitive, qualora avesse un'altra giacitura, e qualora non si trovasse presso l'ofite. Il collocamento di questa roccia colle giurassiche potrà parere inverisimile, ma facilmente se ne acquista la persuasione, studiando le varie mutazioni dello stesso strato tutt'al

lungo della sua estensione, e soprattutto paragonando la roccia metamorfosata con quelle che si è d'accordo di considerare come primitive. Nella stessa valle del Tanaro tra la Pievetta e Garessio i monti sono composti di uno gneiss, ch'io metto nel terreno primitivo, sebbene sia meno ricco di felspato d'uno scisto che trovasi nel luogo delle *Basse* sopra Garessio, ch'io considero giurassico perchè risiede in mezzo a calcare cristallino evidentemente di tal epoca, senza nessun probabile indizio che vi sia stato injettato dal centro della terra.

All'estremità dell'alto piano della *Ciusetta* havvi il passo che mette nel vallone di *Rio-freddo*, le cui acque entrano nella *Roja* presso Tenda, ed è fiancheggiato dal Monte *Perdigal* la cui cima è formata di un calcare compatto bigio-scuro attraversato da numerosissime rilegature della stessa sostanza spatica. È diviso in falde inclinate al S. 10° E. Siffatto calcare si estende da vetta in vetta della giogaja discendente a Mentone marino, coprendo dalla parte di ponente la formazione giurassica, e nascondendosi dal lato di levante sotto il terreno cretaceo superiore. Questa lunga striscia, che si prolunga più o meno regolarmente dall'uno all'altro dei due nominati punti appartiene alla porzione inferiore della formazione cretacea, siccome provano i suoi fossili, che in quel sito consistono quasi esclusivamente in *Nummuliti* distinguibilissimi, tuttochè impastati nel calcare, pella forma, pella tinta rosea, e per resistere meglio all'azione distruttiva degli agenti atmosferici.

Il terreno cretaceo inferiore in parecchi luoghi lungo la linea indicata è coperto dalla parte superiore della medesima formazione. Questo accade alle falde del Monte *Perdigal*, e prosegue nel vallone di *Rio-freddo*, riferendo ad essa l'arenaria e i calcari di cui è vestito il dorso di quei monti. Il calcare è divisibile in due varietà per rispetto alle qualità mineralogiche. Il superiore è compatto, bigio scuro, dà odore argilloso fiatandovi sopra, ed ha l'aspetto panato anche nella frattura fatta di fresco. Gli strati inclinano al S. 20° O. e si compongono di tanti straticelli avviluppati, terminati però da superficie sviluppabili. Codesto calcare particolarizzato dagli accennati caratteri ne copre un secondo egualmente compatto, ma di tinta cenerina, con aspetto meno terroso e con frattura lucente e scheggiosa. Dove questi calcari sono profondamente fessi, ovvero dove le acque li rosero, come all'*Alpe di Seneca*, si vedono riposare sopra una vera arenaria quarzosa bigio-chiara, la quale appena appena potrebbe dirsi sensibilmente alterata. Il suo cemento

è calcare, sostanza che vi forma insieme con quarzo bianco lattato rilegature e vene spatiche. Avvolge ciottoli di varia grandezza di calcare nero e compatto, ne'quali non seppi scoprire nessuna traccia di corpo organizzato; tuttavia non so decidermi a crederli giurassici pella grande somiglianza che ritengono col calcare cretaceo inferiore, non essendo d'altronde impossibile che nelle mie ricerche mi fossi imbattuto in uno di essi con fossili caratteristici, se maggior tempo avessi potuto consecrare a questo genere d'esplorazione. Dal monte *Perdigal* queste stesse roccie senza mutazione nell'ordine di soprapposizione continuano al *Colle di Tenda*, e formano a quel monte un mantello assai meno protratto dalla parte di Limone, che sul dorso Acquapendente nella valle della Roja, arrivando da questa parte quasi alla base del monte, coprendone così il calcare nummulitico, il quale si mostra qua e là attraverso di esso a foggia d'isolette. Nelle roccie che qui rapporto alla creta superiore non rinvenni fossili di sorta, mentrechè nelle vicine contrade, presso Lupiga, lungo la riviera, ecc., abbondano principalmente varie qualità di *Fuchi*. Ma la loro soprapposizione e natura mi forzano ad abbracciare quest'opinione intorno all'età, a preferenza di quella che vorrebbe si mettessero colla parte inferiore della formazione, giacchè percorrendo la riviera di Ponente, come anche quella di Levante, dove i monti non sono quasi d'altro formati fuorichè di arenaria e di calcare della creta superiore, si troverà mai sempre la prima di queste roccie inferiore alla seconda come nella valle di *Rio-freddo*. L'identità di composizione, di struttura e di giacitura nelle roccie di queste località sono per me tanti argomenti perchè si abbiano a considerare della stess'epoca, quantunque in quelle di *Rio-freddo* fin ora non siansi trovati fossili. D'altronde formano monti insieme uniti, cosicchè presentano la continuazione di una sola e stessa giogaja, ed il non avere io rinvenuti *Fuchi* in quelli circostanti al *Colle di Tenda*, non è una ragione per stabilire che vi manchino; forse con più prolungate e minute ricerche si verrà a scoprire ciò, ch'io passando non potei vedere.

L'arenaria giace sopra uno psammite bigio sporco, pieno di pagliuzze micacee, il quale a *Anderfei*, dove meglio che altrove è visibile, inclina al N. 20° E. Ivi havvi un calcare scistoso scuro, ch'esce di sotto lo psammite. Avviene eziandio nelle due Riviere d'Oriente e d'Occidente d'incontrare talvolta alcuni strati di calcare inferiormente all'arenaria;

ma a *Anderfei* la soprapposizione delle roccie è dessa secondo l'ordine cronologico, oppure proviene da particolari piegature e rovesciamenti degli strati? Non potrei troppo accertarlo, osservandosi in que'monti e l'uno e l'altro fatto, principalmente poco prima d'entrare dalla valle di *Rio-freddo* nella valle della Roja, ove gli strati sono in molte e diverse guise piegati e contorti. Quivi il fenomeno si distingue facilmente essendo le pieghe e le curve molto serrate, ma più verso l'origine del vallone dove sono più ampie e più aperte, sicchè collo sguardo non si discernono ad un tempo i due rami, riesce maggiormente difficile l'accorgersene, e perchè non passi inosservato fa d'uopo porgere mente ai frequenti cambiamenti nell' inclinazione degli strati; diffatti alla *Pia* inclinano al S. E. di 40° e poi successivamente abbassano al N. 20° O. al S. E. ecc. L'incertezza sulla vera positura del calcare di *Anderfei* non oscura per niente quella del calcare scistoso accumulato in istrati tutti piegati su se stessi ne'monti allo sbocco della valle di *Rio-freddo*, essendo esso evidentemente inferiore alla formazione cretacea. Si lega alle roccie giurassiche, che nella valle della Roja sono in generale smantellate dai depositi posteriori. Il villaggio di Tenda situato in essa valle è attorniato da monti di calcare giurassico. Rimontando oppure discendendo lungo il torrente che la percorre, s' incontrano a volta a volta le roccie stesse della valle del Tanaro. Il calcare con caratteri mineralogici svariatissimi inclina ne' monti presso Tenda ed al ponte detto de' Quattordici archi, all' E. 30° N. tra 40° e 55°. Ora è nero scuro, ora bigio sporco internamente, e giallo di ruggine con macchie ed una numerosissima quantità di piccoli punti scuri all'esterno. Con esso alternano varie maniere di scisti argillo-calcarei più o meno micacei, ma pochissimo alterati, come lo sono quasi niente i calcari. Tra gli scisti ve ne sono dei cenerini e dei violacei con differenza nell' intensità della tinta. Uno strato di questo colore è attraversato da rilegature di piccoli cristalli calcari, nelle quali vi sono numerosi ventricini carichi d' ingemmamenti della stessa sostanza. Quest'alternativa di roccie copre da ambe le parti della Roja un'arenaria bianca piuttosto compatta, vivamente scintillante colla percussione dell'acciarino, la quale contiene alcuni rari granellini rosei, e sebbene sia in istrati spostati e sconvolti, si viene tuttavia a conoscere, mediante numerose esplorazioni, che inclina al S. 40° O. Ad essa ne succede poi un'altra bigio-sporca, alquanto argillosa, racchiudente

alcune poche squammette di mica di tale tenerezza da sfarinarsi, se venga percossa coll'acciarino.

Tutte queste roccie corrispondono al liasse, essendo inferiori alle poddinghe poste nell'*Oxford-Clay*, delle quali potenti banchi s' incontrano allo sbocco della valle di *Rio-secco*. Di qui questa roccia di disfacimento (detrito) gira dietro i monti acquapendenti nella Roja, e comparisce di nuovo in essa presso lo stabilimento della sega ad acqua, andando da Tenda al *Colle* di questo stesso nome. Ivi è congiunta con arenaria modificata e tanto l'una quanto l'altra inclinano all' E. 30° N. Sopra al luogo indicato la poddinga giace sopra ad un particolare scisto talcoso non affatto scevro di felspato, ed inclinato al N. E. La presenza del felspato lo rende simile allo gneiss; in quanto all'età poi io porto opinione che si abbia a classificare colle roccie primitive, sia per la grande somiglianza che ne tiene, sia perchè si trova sulla linea dei grandi massi od elissoidi di tal terreno, sia infine perchè non vidi colà nessun fatto da farla credere un sedimento metamorfosato, essendo i calcari, le arenarie, ecc. appena alterate. Si scorge ne' monti dell' una e dell'altra parte della valle, e segue a trovarsi scoperta lunghesso la valle fin presso ad una cappella posta quasi alla base del monte su cui è aperto il passo del *Colle di Tenda*. Ivi ricomparisce il calcare, dapprima nero e scistoso, poscia in banchi bigio, o bianco sporco e lamellare. Sì l'uno che l'altro inclinano all'E. 20° N., e vanno a nascondersi sotto il terreno cretaceo superiore colà rappresentato da arenaria alternante con scisti bruni, e da calcare scistoso, le quali roccie dapprincipio si presentano con positura quasi verticale colla direzione S. 35° E. N. 35° O. Quindi acquistano maggiore pendenza, ma verso lo stesso punto dell'orizzonte E. 35° N.

Il calcare nero sopra il piccolo villaggio di Tenda, il quale, come già dissi, fa parte del terreno oolitico inferiore, impasta certi corpicciuoli bruni, ma spatici, che ritengono tutta l'apparenza degli *Entrochi* racchiusi negli scisti di Petit-Cœur nella Tarantasia, ecc. Se tali laminette sono veramente porzioni d'*Entrochi*, come io penso, avendo tutte un forellino centrale, il giudizio sull' età della roccia resta in qualche modo giustificato. I medesimi corpicciuoli lucenti e spatici sono imprigionati nel calcare nero compatto de' monti presso il villaggio Fontana, dove soggiace alla poddinga con un' inclinazione S. 20° E. Il Buckland riferì alla formazione carbonosa questo calcare, e la

poddinga venne da questo celebre Geologo considerata corrispondere all'arenaria rossa (1). Ma pare ch'abbia solamente tenuto conto dei caratteri mineralogici di queste roccie. E diffatti facilmente si è indotti in errore quando uno si fermi a questa sola sorta di relazioni, poichè il calcare somiglia fisicamente in tutto e per tutto a quello del terreno carbonoso d'Inghilterra, e la poddinga sia pe'suoi ciottoli, sia per altri caratteri non differisce gran fatto dalle roccie di detrito (conglomerati) proprie al terreno dell'arenaria rossa; ma investigandone la giacitura ne'nostri monti, e i rapporti loro coi conglomerati e coi calcari di altre regioni delle Alpi, subito si comprende, che malgrado tutte le somiglianze mineralogiche con quelle dei terreni d'Inghilterra, esse rappresentano tuttavia formazioni di ben diversa epoca.

Entrando nella valle di *Rio-secco* (della Briga) la soprapposizione della poddinga al suddetto calcare si presenta in modo distintissimo, anzi quivi meglio che altrove lungo quella valle un tal fatto si palesa chiaro. Essa alterna con varie qualità di scisti argillosi appena appena induriti. Spesso ne comparisce uno violaceo con vene quarzose inclinato come la poddinga all'E. 30° N. di 45°. La poddinga è formata di ciottoli piuttosto grossi di quarzo, e pezzi di porfido rosso e di scisti. Vi hanno tra essa strati d'arenaria grossolana molto quarzosa e compatta. Questa serie di roccie poco prima d'entrare alla Briga è coperta dal calcare corrispondente a quello esistente colla stessa giacitura nel monte alle falde del *Colle di Tenda*. Il calcare, or superiore e or inferiore alla poddinga, è sempre lo stesso da noi dichiarato il corrispondente del terreno oolitico inferiore, e le apparenti mutazioni nel giacimento provengono dalla maniera di essere degli strati, i quali stanno piegati a foggia di U, motivo per cui il conglomerato resta vestito, ossia compreso tra il terreno ad esso inferiore, laonde è ben naturale, che su certi punti comparisca colla posizione che gli conviene secondo l'ordine cronologico di quelle roccie, e che su altri invece ne ritenga una non più in relazione colla sua età, ma anor-

(1) Il Marchese Parcto stampò nel *Bulletin de la Societé Géologique de France* Vol. III. pag. 188 una nota molto particolarizzata su questi monti, nella quale, come il Buckland, rapporta i conglomerati quarzosi al terreno dell'arenaria rossa, soggiungendo che probabilmente spettano al *keuper*.

male, procacciatagli dall'azione meccanica dei sollevamenti, come quando copre la poddinga, la quale è meno antica, e rappresenta come in molte parti delle Alpi, l'*Oxford-clay*.

Le curvature degli strati si fanno ognora più evidenti e distinte discendendo la valle, la quale essendo tagliata alquanto obliquamente all'asse di esse, che pare diretto N. 30° O. S. 30° E., lascia tratto tratto vedere le medesime roccie inclinate in verso opposto. La poddinga alterna con un'arenaria grossolana. A luogo a luogo vi sono scisti argillosi verdi e violacei sporchi. Nel luogo detto il *Fuchetto* differiscono dai racchiusi tra la poddinga, e s'accostano in cambio agli scisti inferiori a questa stessa roccia presso Tenda. La loro inclinazione vuol essere esaminata nelle singole sfoglie, onde non confondere le commessure del clivaggio discendenti all' E. 30° S. di 45°, colla vera stratificazione che pende al N. 20° E., la quale inclinazione diventa più distinta poco tratto sotto codesto luogo.

Prima d'entrare nel villaggio Fontana si scorge nuovamente il conglomerato. Ed ivi si schiarisce meglio la sua positura superiore agli scisti verdi e violacei, che consideriamo appartenere al liasse. Fuori del paese cessano le accennate roccie, ed in loro vece presentasi un calcare compatto nero, e pieno di squammette perforate nel centro indicanti *Entrochi*. La sua positura si è la stessa di quella del gran banco di questa natura, che trovasi presso Tenda posto tra la poddinga e gli scisti, e corrisponde al calcare di Villet in Tarantasia, ossia, come si disse più sopra, alla grande oolite. Molti preferiscono di comprenderlo col liasse; intorno a ciò vi saranno mai sempre dei dubbi finchè non si scopra maggior numero di fossili, e in miglior stato di conservazione dei fin ora trovati: e se lo separai dal liasse vi fui obbligato dalla sua grande analogia coll'oolite inferiore delle vicine contrade, e da quest'altro fatto di somma importanza, specialmente quando è questione di terreni sprovveduti o poveri di fossili, ch'esso in molti luoghi copre con istratificazione discordante le roccie ammesse nel liasse. Conosco però anch'io, che non bastano questi caratteri per annientare tutti i dubbi, ma non è men vero, che la somma dei fatti ne consiglia la separazione. Ne'monti di Fontana questo calcare cambia sovente d'inclinazione: ora è verso il S. 20° E., ora al N. 20° O., ed ora verso punti a questi due intermediarii, cosa che vie maggiormente dimostra quel tanto da noi riferito sulla inarcatura degli strati in quelle contrade.

Non havvi alcuna notevole variazione nei terreni fino alla salita della Ghiandola, ove nel calcare giurassico è tagliata una profonda gola otturata da certo grossolano detrito con cemento terroso di tinta mescolata rossa e gialla. Alla cima di essa, e presso il passo detto di *Brois*, sonovi parecchi strati di gesso saccaroide, bianco di neve, abbassati al S. 25° E. Non forma un terreno particolare come è facile il convincersene esplorando un poco attentamente la struttura di quelle giogaje. Esso proviene dalla metamorfosi del calcare scistoso compatto bigio-cenerino, di cui si vedono numerosi strati nel loro stato naturale poco sotto il *colle*. Su quelle altezze esiste poi il terreno cretaceo inferiore, e le roccie, già distinte pe' loro caratteri da tutte le altre, contengono ancora numerosi fossili di tal tempo. Esse inclinano all'E. 30° N. di 55°. Consistono in calcari e calcari-silicei, insieme alternanti, divisibili in parecchie varietà secondo la proporzione della materia selciosa, la tinta della roccia, e la grossezza delle particelle silicee, le quali talvolta hanno una tal mole, e sono così copiose da fare della roccia una vera arenaria. In questa alternativa di strati signoreggiano i *nummuliti* cretacei. Il calcare alquanto selcioso ne abbonda a preferenza delle altre roccie, anzi talvolta n'è così dovizioso da non distinguersi la sostanza che li unisce. La stratificazione prova frequenti cambiamenti, ed è tutta curvata, e piegata a foggia di U, ora coll'apertura rivolta in alto, ed ora verso il centro della terra, oppure inarcata perpendicolarmente al verso dell' inclinazione.

Verso le falde della discesa dalla parte di Sospello ricompariscono le roccie giurassiche, e la prima ad avvertire il cambiamento del terreno si è un calcare metamorfosato in gesso, precisamente identico a quello della parte opposta di quel monte. Questa medesima sostanza abbonda ancora nel monte a mezz'ora da Sospello, ove havvi il passo detto di *Brauss*. La sua giacitura in mezzo al calcare scistoso quivi comparisce maggiormente distinta, anzi verso la vetta del monte si scorge nettamente l'alternanza di queste due roccie, con una dolce inclinazione all'E. 15° N. Il gesso si direbbe verticale, ma ciò si deve forse all'aumento ineguale di mole acquistata coll' idratarsi. In queste diverse località il gesso è associato a carniolo, tutto poroso e bucherato, come avviene quando fluidi aeriformi attraversano sostanze vicine a consolidarsi. Le roccie giurassiche presso il passo di *Brauss* sono coperte dal terreno cretaceo inferiore, il quale quivi non ritiene miglior ordi-

namento nella stratificazione di quanto ne possegga al passo di *Brauss*. Gli strati cambiano ad ogni momento d' inclinazione, e sebbene non sieno sempre discernibili le loro curvature, tuttavia restano accertate dalle frequenti mutazioni nella pendenza. Il calcare è di due qualità, l'una più dell'altra argillosa, ed inclinano ora al S. 15° E. e ora al S. 15° O. Racchiudono parimente *nummuliti*, e nella varietà silicea vi stanno arnioni di selce piromaco. Verso il basso del monte oltre i *nummuliti* vi sono *terebratule* e *pettini*, e sotto di questi strati vien fuora a luogo a luogo un calcare compatto privo di fossili, somigliante al giurassico che s' incontra dalla parte di Sospello.

Il terreno *nummulitico* sotto il passo di *Brauss* soggiace a una specie di monte formato di calcare bigio, piuttosto dovizioso di sostanza argillosa cogli strati inclinati all' E. 15° N. Il suo aspetto non che la sua natura e la sua giacitura avvertono l'osservatore, che codesto calcare può far parte di un terreno differente dal sottostante. Onde accertarmene cercai in esso spoglie animali, e volle la fortuna che m' imbattessi in uno strato pieno-zeppo di frantumi del *Belemnites mucronatus*, e del *Catillus Cuvierii*, conchiglie caratteristiche del terreno cretaceo superiore. A questo dunque si devono ascrivere quegli strati, ne'quali quasi per maggior conferma trovansi altresì arnioni di selce piromaco, sostanza solita ad accompagnare questa sorta di terreno, sebbene non gli sia esclusiva, esistendo pur anche in altri maggiormente antichi, e noi stessi abbiamo testè avvertito rinvenirsi nella creta inferiore di quelle contrade. La sua soprapposizione al calcare *nummulitico* si distingue assai bene percorrendo il ciglione di quelle giogaje; ma volendo evitare così grave fatica si ponga mente, facendo la discesa per arrivare al villaggio Lascarena, a certi strati in isfacimento, composti di granellini verdi con *Echini*, *Trigonie*, *Terebratule*, ecc., insomma con varii fossili proprii della creta inferiore, ciocchè è pur anche palesato dall' indole della roccia stessa, essendo pe' suoi caratteri riferibile alla glauconia del Brongniart; detti strati escono evidentemente di sotto al calcare argilloso, che abbiam detto appartenere alla creta superiore.

La glauconia alterna con un calcare scuro sensibilmente saccaroide pieno di granellini verdi, e sotto vi sta un calcare compatto bigio-scuro, il quale a piccola distanza di là si eleva in un monte diviso in banchi piuttosto grossi abbassati all' E. 20° N. Questo calcare diversifica troppo dalle roccie cretacee della contrada, perchè si possa nem-

meno sospettare, che ne sia contemporaneo: si giudicherebbe di preferenza giurassico; tuttavia considerando l'insieme dei fatti è assai più probabile, che corrisponda alla formazione, o terreno che si voglia chiamare, posto tra il cretaceo inferiore ed il giurassico superiore appellato *neocomiano*, il quale corrisponde al *wealdiano* degli inglesi. Mancando di fossili, ossia non essendosene fin'ora trovati, qualunque sia il giudizio che si emetta a questo riguardo, non può essere considerato che come una mera opinione. Quel pezzo di monte è un ramo della catena che attornia il territorio di Nizza, e su cui la stessa città è fondata. Il dorso di essa rimane qua e là vestito di terreni di varia età. La citata propagine, che si avanza verso le falde del monte del *colle di Brauss* non è gran fatto nè estesa, nè grossa, cosicchè si traversa in pochissimo tempo; dove cessa, cosa che accade presso Toetto, s'entra di nuovo in mezzo a piccoli monti o colline composte del calcare argilloso, i cui strati ora sottili, ora grossi sono però sempre ondulati, e talvolta perfino attortigliati e avvolti su se stessi. Alla Scarena havvi una piccola interruzione cagionata dall'interposizione d'arenaria alternante con un conglomerato della creta inferiore come attestano i suoi fossili. L'inclinazione di queste roccie è di 70° al S. 20° O. Tosto passate, si entra in quelle colline di calcare argilloso della creta superiore, le quali continuano fin oltre *Drappo*, ed al loro cessare succede il calcare compatto di tinta bigia sudicia or chiara ed or scura, che ho già ricordato, e della quale ora gioverà dir qualche cosa di più particolarizzato, onde tracciare la prima via che dovrà col tempo condurre a conoscerne l'età. Immensamente giovevoli a questo fine sono le relazioni ch'esso può avere coi terreni delle contrade presentemente meglio cognite dal canto della costituzione geologica; noi pertanto diamo qui un breve cenno comparativo con quel poco da noi stato osservato nelle Alpi della Savoia.

Il terreno *nummulitico* descritto non si può separare dal cretaceo di *Briançonnet* (Basse Alpi), di *Villars de Lans* (Isera), e si lega eziandio ad una porzione delle roccie dei monti *de la Grande Chartreuse*, *de la Perte du Rhone*, *du Thonne*, *de la montagne des Fils*, *du Mont du Chat*, *etc.*, *etc.* In tutte codeste località riposa, come ne' luoghi da noi qui sopra indicati, sopra un calcare compatto bigio, il quale si stette per molto tempo in dubbio, se agli strati inferiori della formazioni cretacea, ovvero ai meno antichi dell'oolitica si avesse a riunire.

I suoi fossili e certe sue esclusive particolarità distinguendolo dalle roccie dell'una e dell'altra di queste due formazioni, se ne creò una nuova col nome di *Neocomiana*, che pella sua posizione si trova precisamente corrispondere al terreno d'acqua dolce e marina di *Weald* in Inghilterra. Quasi dappertutto ove la formazione cretacea esiste un poco sviluppata s' incontra questo terreno. Ad esso si riferisce il calcare bigio chiaro della Provenza, del monte *Ventoux*, dei dipartimenti *de la Drome* e dell'Isera. In Savoia si trova sulle due rive del lago di *Bourget;* sul dorso volto a levante della catena del monte *Chambotte* posto a mezzanotte della città di *Aix*. Esiste eziandio nei monti fiancheggianti la sponda diritta dell'Isera tra Montemeliano e Grenoble. Non è mio assunto di qui discutere se sia cosa naturale lo smembrare dalla creta inferiore questo terreno; ma poichè questa nuova divisione è quasi dalla pluralità dei Geologi accettata, la seguo anch' io, e gli riferisco il calcare compatto sudicio dei monti circostanti a Nizza, giacchè esso sopraggiace agli ultimi depositi della formazione oolitica, e, quel che è più, discorda da essi nella stratificazione. Differisce poi anche essenzialmente nei caratteri mineralogici, i quali, quantunque non se ne abbia a fare gran conto in geologia, in certe circostanze però sono di aiuto e meritano qualche attenzione, onde appigliarsi più ad uno che ad un altro consiglio, come qui appunto io penso siane il caso. Il suo posto sarebbe colla creta inferiore, e certo adotterei questo modo di classificazione, se non si fosse stabilita la nuova divisione del terreno *neocomiano*, dalla quale non vedo ragione per separarlo. Il limite superiore di questo terreno neocomiano nei contorni di Nizza a me pare si abbia ad assegnare immediatamente sotto l'arenaria verde, cioè sotto agli strati colà ricchissimi di gusci della *Grifea columba*. Presso Villafranca racchiude arnioni di selce piromaca, ed è in istrati verticali diretti E. 15° N. O. 15° S., ma in generale essi sono in varia guisa curvati, motivo per cui compariscono su diversi punti con istratificazione in verso contrario. Al Faro di Villafranca, a Beaulieu, a Mandraga si vede ancora lo stesso calcare; in questo ultimo luogo però è alquanto disgregato superficialmente, cosa dovuta all'azione degli agenti atmosferici facilitata forse dalla soprabbondanza relativa di sostanza argillosa. A Drappo inclina al S. 25° O. di 70°, e con questa posizione va a nascondersi a poca distanza di là sotto la creta superiore, la quale si estende fin oltre Pelia, ove com-

parisce di bel nuovo il calcare neocomiano, che prosegue più verso il Nord e va a raggiungere i terreni giurassici dei monti del passo di *Brois*: e non è tra le cose improbabili, che una porzione del calcare in queste località spetti eziandio a tale terreno, sebbene da noi per mancanza di caratteri positivi siasi lasciato coll'oolitico. Appartiene altresì ad esso il calcare inferiore alla creta lungo alla strada di Aspromonte nella piccola valle detta *Sereno*, e quello visibile verso l'origine della valle *Rayet*, di dove si eleva per formare la vetta del monte Calvario. A Cimella presso S. Rosalia gassi solforici lo metamorfosarono in gesso, da cui traggono utile partito gli abitanti di que'paesi.

A ponente di Nizza il calcare è coperto per uno spazio di qualche considerazione dal terreno terziario superiore (subappennino) e da altri. Non così a levante di questa Città, ove spesso rimane scoperto affatto d'ogni altro posteriore sedimento. Così avviene lungo la salita di Villafranca, dove giace inclinato al N. 20° O. Colla stessa positura apparisce nei monti superiormente ad Eza. Questo paese è esso stesso fabbricato sul calcare neocomiano, ma la strada che vi mette capo è tagliata per certo tratto nel terreno cretaceo inferiore, i cui strati sono a foggia di U. Il calcare neocomiano che viene in seguito, presso la Turbia, è di bel nuovo nascosto dalla creta inferiore, la quale si estende nella vicina gola, le cui acque vanno ad arricchire il Paglione. Ivi è su qualche punto dolomizzato, come avviene sotto il Castello di Nizza. Questi due terreni si mostrano a vicenda fin presso S. Marco, piccolo villaggio oltre Mentone; e verso il Nord arrivano contro la formazione giurassica, come si è avvertito. L'inclinazione cambia a luogo a luogo: così a Mentone volge al N. 15° E. Nella valle della Turbia e nei monti di quei contorni si rivolge or all'uno e or all'altro dei punti dell'orizzonte.

Prima d'intraprendere la descrizione dei monti lungo la riviera di ponente, non è inutile cosa il trattenersi sui terreni dei contorni di Nizza superiori al neocomiano. Noi abbiamo accennata più volte la creta inferiore. Ora siffatto terreno rappresentato da parecchie qualità di calcare e d'arenaria verde contiene qua e là fossili. Ne diamo qui la lista, affinchè ognuno possa da sè verificare e riconoscere se biasimo od approvazione meriti la nostra classificazione.

Radiarii.

Holaster subglobosus Agas.
— *sandoz* Agas.
— *granulosus* Agas. a Rayet presso Monte-Calvo.
Galerites castanea Agas. Monte-Calvo.
Discoidea cylindrica Agas.

Molluschi.

Terebratula depressa Sow.
— *biplicata* Sow.
— *perovalis* Sow.
— *globata* Sow.
— *intermedia* Sow.
— *mantelliana* Sow.
Gryphaea columba Sow. Villa Franca.
— *columba* varietas (*Exogyra minima* di Archiac.)
Pecten quinquecostatus Sow. S. Ospizio.
— *Boissy* d'Archiac.
Cucullaea . . . . . esemplari indeterminabili.
Trigonia . . . . . esemplari indeterminabili del colle di *Brauss* verso Lascarena.
Natica striata? Sow. sotto Monte-Calvo.
Cirrus depressus Sow.
Turritella conoidea? Sow.
— modulo indeterminabile.
Rostellaria marginata Sow.
Nummulites laevigatus Lam. del colle di *Brauss*
— *lenticularis? Beaulieu* presso Villafranca.
— *variolarius* (*Lenticulites* Lam.) Ventimiglia.
Nautilus simplex Sow. Monte-grosso.
Ammonites varians Sow.
— *laevigatus* Sow. alle falde di Monte-Calvo.
— *planulatus* Sow. id.
— *dentatus* Sow. id.
— *interruptus?* Sow. id.
— *nova species?* id.
Hamites maximus Sow. id.
— *rotundus* Sow. id.
Belemnites mucronatus Sow. negli strati superiori all'arenaria verde.
Catillus Cuvierii Brong. id.

Il terreno cretaceo inferiore, variabilissimo d'aspetto e di natura come altrove si è notato, occupa un'estensione piuttosto considerevole tutto all'intorno della Città. Comincia sotto la Trinità, si estende verso Pelia, e quasi senza interruzione si prolunga fino al mare tra Capo d'Aglio ed Eza. I monti circostanti al golfo di Beaulieu ne sono vestiti. Nella piccola valle *Rayet* ascende fin presso la vetta del monte Calvo. Ivi sotto l'arenaria verde si vedono qua e là venir fuori straticelli di ferro idrato oolitico, i quali penso doversi piuttosto comprendere nella parte superiore del terreno neocomiano, anzichè nel cretaceo da cui sono coperti. Non racchiude fossili, od almeno non ve ne seppi scoprire; e se tuttavia avanzo un'opinione riguardo alla sua età, ciò faccio colla scorta di quanto osservai altrove circa le roccie di queste due formazioni. Verso Levenzo parecchie striscie di terreno cretaceo inferiore risiedono disperse

sul terreno neocomiano. La stessa cosa accade nelle vicinanze di Rocca Sparviera e nei monti vicini a Utelle.

A quelle contrade aggiunge interesse a interesse il terreno terziario, il quale or giace sulla creta inferiore, ed or sul calcare neocomiano. Percorrendo la piccola valle *Sereno* s'incontrano l'un dopo l'altro questi due modi di giacimento del terreno terziario. Presso lo sbocco della valle risiede immediatamente su strati cretacei, i quali vanno via via assottigliandosi verso la sua origine, ed infine cessano, ed il terreno terziario si trova sul neocomiano. Contiene fossili; non ne rinvenni dell'epoca media; spettano tutti alla superiore, ossia alla subappennina. Sono sepolti nell'argilla azzurrognola, nella sabbia e in sorta di poddinghe, le quali roccie stratificate risiedono le une per rispetto alle altre nel seguente ordine: inferiormente l'argilla azzurrognola, superiormente la sabbia framezzata da' banchi della poddinga, ossia del conglomerato ricco di ciottoli dell'arenaria cretacea superiore. Gli strati sono alquanto spostati, e nel valloncino della Mantica, ove siffatto terreno copre una superficie piuttosto estesa, inclinano dolcemente verso il S. 35° E. Forma graziose collinette che soprastanno alla Trinità. Altre sono addossate ai monti presso S. Rosalia, ove il calcare neocomiano è cambiato in gesso. Ma dove siffatto terreno terziario si estende su grande spazio, si è sulla sinistra sponda del Varo. Comincia presso a poco sulla linea di Levenzo e discende al mare formando colline ed otturando i seni lunghesso quelle giogaje. Strati di quest'epoca riempiono una vastissima gola nel terreno neocomiano de' monti di Roccabruna, dove dalla parte di Mentone questi due terreni, il terziario ed il neocomiano, sono separati dalla creta inferiore caratterizzata da fossili. Ivi il terreno terziario è considerevolmente spostato, abbassando di 65° all' O. 30° N. La parte inferiore non si compone d'argilla azzurrognola come nei dintorni di Nizza, ma bensì di un calcare con istruttura grossolana, in alternanza con una specie di breccia della medesima natura. Non vi notai fossili interi, ma da numerosi frantumi potei conoscere, che sono le stesse specie del terreno dei contorni di Nizza, laonde resta provata la loro contemporaneità. Oltrepassato Roccabruna questa sorta di strati è di più facile specificazione ed inclina all' O. 30° S. di 45°.

Fossili delle colline terziarie presso la Trinità, e di altri luoghi nei contorni di Nizza (1).

Tellina complanata Linn. - Broc.
Lucina radula Lamk.
Lucina jamaicensis Lamk.
Venus revoluta Bonelli.
Arca antiquata Broc.
Pectunculus violacescens Lamk.
Nucula costulata Bonelli.
Corbula gibba (Tellina) Oliv. Broc.
Pecten pusio Lamk.
— *pleuronectes* Linn. - Broc.
Ostraea edulis Linn.
Natica monilifera Lamk.
Dentalium elephantinum Broc.
Pedipes buccineus (Voluta) Broc.
Trochus magus Linn. - Broc.
Trochus strigosus Gmel.
Turritella acutangula Linn. - Gmel.
Cerithium vulgatum Brug.
— *granulinum* Bonel.
Pleurotoma dimidiata (Murex) Broc.
— *contigua* Broc.
Fusus harpula Broc.
Columbella semicaudata Bonel.
Buccinum clathratum Lamk.
— *serratum* Broc.
— *semistriatum* Broc.
— *costulatum* Broc.
Mitra cancellata Bonelli.
Turbinolia clavus Lamk.

Il terreno neocomiano, passato Roccabruna, discende dai monti superiori a guisa d'una striscia ed arriva fino al Capo S. Martino. La strada è tagliata perpendicolarmente ad esso, e poscia passa su strati cretacei inferiori caratterizzati dalla glauconia co' suoi fossili distintivi. Vi giace sopra un calcare pressochè compatto, bigio scuro, inclinato al N. 15° E., il quale dall'aspetto si giudicherebbe della parte superiore di quella formazione. Tutto all' intorno di Mentone resta coperto da banchi di sabbia e di ghiaja tramezzati da strati di varia grossezza d'argilla azzurrognola abbassati all' O. 25° S. di 70°, i quali si riferiscono, siccome testificano alcuni fossili e siccome palesa la loro natura, all'epoca terziaria superiore; dalla parte di Levante sono limitati dal solito calcare neocomiano, sul dorso orientale del quale stanno due qualità di terreno. Una inferiore inclinata al N. 25° E. è composta di una serie di strati di calcare argilloso tra cui risiede un grosso banco di calcare scuro, pieno-zeppo di *nummuliti*, sorta di fossili che dinotano

(1) Nella Penisola di S. Ospizio il terreno vegetale copre un deposito stratificato di argilla rossa sporca con ciottoli e di sabbia bigia, nel quale il sig. Risso rinvenne numerosissime spoglie di Molluschi tuttora viventi in quel mare, e pare che s'abbia a distinguere dal terreno terziario. V. *Journal des mines* Tom. 34. pag. 81. Second sémestre 1813.

abbastanza chiaro, che la roccia appartiene alla creta inferiore. Superiormente poi havvi un calcare grossolano e terroso simile al testè citato di Roccabruna con fossili subappennini (terziarii superiori). Ne presi alcune mostre ricche bensì di conchiglie, ma così frantumate che è impossibile venire a capo di riconoscerne le specie.

Il sig. Brongniart parla d'un terreno azzurrognolo calcare-argilloso che copre il fondo di una stretta valle nei contorni di Mentone (1). Egli vi cita frantumi di conchiglie e di madrepore, ed una numerosa quantità di grossi *nummuliti* convessi da ambe le parti. Con molta circospezione egli dice essere inclinato a crederlo della parte inferiore della formazione terziaria (eoceno). Non ho visitata quella località, ma al mio debole giudizio il terreno *nummulitico* di cui parla il signor Brongniart parmi, dalla descrizione che ne dà, sia lo stesso che si incontra nel giro della grande strada prima d'arrivare al villaggio di S. Marco venendovi da Nizza, il quale secondo me, ben lungi d'essere terziario inferiore, appartiene indubitatamente alla creta verde; e ciò non solo si scorge dalla natura de' fossili, ma viene altresì palesato dalla posizione degli strati, e dalla perfetta identità mineralogica colle roccie, che coronano i ciglioni delle giogaje sopra Nizza. Il calcare grossolano e argilloso con frantumi di conchiglie univalvi e bivalvi e molti zoofiti, tra quali la *Turbinolia duodecim-costata* Goldfuss, una varietà di questa, una *Nucula*, ecc., non alterna col nummulitico, ma lo copre, e vi sta sopra con istratificazione sensibilmente discordante. Ciò è quanto noi osservammo in quelle località intorno a questi due calcari, il *nummulitico* ed il *zoofitico*. Quest'ultimo non varia ne' suoi essenziali caratteri dal calcare di Roccabruna, di Mentone, ecc., e come essi, noi siamo d'avviso che spetti al terreno subappennino, il quale rappresenta da noi, secondo l'avviso del signor Brongniart, la formazione marina superiore al gesso dei contorni di Parigi. Il calcare grossolano argilloso tiene colà il posto della solita argilla azzurra, ed infatti esso soggiace a strati di sabbia frammisti a banchi di ghiaja, i quali nell'Astigiana ed altrove in Italia sono costantemente soprapposti all'argilla.

Alle falde dei monti circostanti a Ventimiglia il terreno subappennino

(1) V. Description des environs de Paris, édition en 8.° du 1834.

è accumulato su piuttosto spaziosa estensione. Consiste in letti alternanti di varie maniere di sabbia, ghiaja, ciottoli, ed inferiormente a tutto sta l'argilla azzurra. Inclinano all'E. 25° N. di 30°. Il Forte di quel paese è fabbricato su questo terreno, e la Roja, che sbocca nel mare là presso, vi scorre in mezzo per lungo tratto. È separato dal calcare suo contemporaneo presso S. Marco da sabbia psammitica e ghiaja della creta superiore disposte in letti pressochè verticali colla direzione S. 20° E. N. 20° O. Dalla parte d'oriente finisce alla Bordighera contro banchi d'arenaria parimente della creta superiore, di quando in quando framezzati da straticelli di calcare argilloso bigio, sostanza che vi si trova eziandio in vene spatiche in tralice. L'inclinazione cambia a luogo a luogo, bene spesso però si ripete al N. 30° O. e al N. 30° E. Un' orà circa di cammino dopo la Bordighera queste roccie cessano, o meglio si nascondono sotto un calcare argilloso, cenerino, fogliacco e in istrati inclinati all' E. 15° S. In esso cominciano a trovarsi varie specie di *Fuchi*, e queste piante dell'antico mondo, che non seppi scorgere nell'arenaria a lui sottostante, non veggonsi neppure in quella che con esso calcare alterna, e che a non grande distanza vi è sopra accumulata in grossi banchi abbassati di 55° verso l'E. 15° N.

Accostandosi a S. Remo s'incontra ancora un'alternativa d'arenaria psammitica e di calcare argilloso inclinato però all'E. 15° S. di 70°. I *Fuchi* non sono più confinati nel solo calcare, ma esistono anche nell'arenaria. Poco oltre questo paese verso oriente, il calcare diviene molto argilloso, e cade naturalmente in isfacimento nella guisa stessa che avviene al suo contemporaneo dei monti o colline al Nord di Drap, o presso Nizza. Anche questa circostanza vuol essere notata, e se ne deve tener conto, giovando in qualche modo a vie maggiormente dimostrare l'identità, che noi supponiamo anzi ammettiamo tra questi terreni. L'inclinazione di quelle roccie è all' O. 30° N. Alla Vergine d'Arva sono coperte da un considerevole deposito, diviso in letti, gli uni agli altri soprapposti, di ciottoli, massi rotolati, e sabbie più o meno grosse, e più o meno giallognole, ch'io penso doversi ascrivere all'epoca terziaria superiore, avendovi rinvenuti frantumi di spoglie animali ancora riconoscibili dei terreni di quel tempo. Il dorso de' monti lungo il tratto di strada che da S. Remo mette a S. Stefano è vestito di bellissimi e ricchissimi oliveti chiusi intorno intorno o da siepi o da varie maniere di muri, che ne vietano l'entrata. Non è però presumibile che le roccie sotto il terreno

vegetale cambino nè di natura nè di età, poichè molto prima d'arrivare a Porto-Maurizio ricompariscono gli stessi calcari, solamente che per essi serpeggiano numerose vene della stessa sostanza spatica, le quali fanno chiara testimonianza dei movimenti a volta a volta provati da quel suolo, del che si ritrae eziandio positiva certezza dallo spesso cambiamento d'inclinazione degli strati, e dalla loro configurazione ondulata, non potendo un tal disordine essere provenuto da altra causa, fuorichè da violenti urti dal basso in alto concomitanti una forte pressione, che si può supporre fosse in que' remotissimi tempi esercitata da terreni ora spariti, ma più probabilmente e con più filosofica ragione dalle acque del profondo Oceano di cui questi terreni eranò il fondo. Cotali contorsioni degli strati cretacei sono costanti tutt'al lungo di quella riviera, e quantunque non siano dappertutto discernibili le varie foggie di curve a loro impresse, per rotture o per altre cause, nullameno sono avvertite dai frequenti cambiamenti d'inclinazione, la quale tratto tratto ritorna nel medesimo verso, essendo gli strati curvati a guisa di un S orizzontale. Qua e là quella catena ha il dorso coperto di depositi terziarii superiori. Uno di qualche estensione risiede sul pendio de' monti al Nord di Oneglia, nel quale havvi del lignite stato dapprincipio creduto litantrace, lo che invogliò alcuni ad intraprendere lavori di ricerca, che poscia abbandonarono sia pella povertà degli strati, sia poi anche pella cattiva qualità del combustibile. Rinvenni tra quegli strati alcuni pettini particolari al terreno terziario superiore. Come si disse, varii sono i luoghi lungo la riviera di Ponente, ove il terreno terziario nasconde roccie con specie diverse di *Fuchi*. Conviene però avvertire, che non ritiene sempre gli stessi caratteri, ma che in certi luoghi cambia d'aspetto, di natura, e varia perfino nelle specie organiche, a segno da comparire un terreno tutto diverso dal solito subappennino. Non è formato d'argilla azzurra sottoposta a banchi sabbiosi, è invece un sedimento sabbio-argilloso, rosso di mattone con pezzi di calcare giurassico e cretaceo. Ora riempie le depressioni nel calcare cretaceo, ora aderisce semplicemente ai pendii delle roccie, e le copre come fosse un sottilissimo strato, o meglio ancora vi sta attaccato a guisa di spalmatura. Così si osserva sul dorso delle roccie giurassiche, alle cui falde havvi il villaggio di Borghetto, e su quelle presso Finale. Depositi di maggior considerazione riempiono le depressioni nelle roccie cretacee ad Alassio, e certuni dei monti prima e

dopo Laigueglia. Ma dove è accumulato in maggior copia e su maggior spazio si è presso Albenga. Dalle vicinanze di questa città si estende a Ceriale, e s'inoltra poi per lungo tratto nelle valli discendenti da quei monti. Questo terreno, in quanto alla sua natura, s'avvicina al cemento delle breccie ossee lungo il Mediterraneo. Ne ritiene la medesima tinta, al punto da non distinguersi dal terriccio della breccia ossea, che sotto il castello di Nizza ottura una vasta e profonda spaccatura del calcare neocomiano, come non si distingue dalle breccie ossee dei contorni di Pisa, dell'isola di Sardegna, ecc. ecc. Racchiude ben anche spoglie animali, ma non già d'esseri marini come il terreno subappennino. Sono *Elici* e *Ciclostomi* in quello stato da alcuni Naturalisti appellato *subfossile*. Laonde sono indotto a credere d'acqua dolce queste porzioni di terreno, ed in quanto all'età le considero del tempo stesso delle breccie ossee, che molti congetturano posteriori al terreno terziario superiore, e che io invece ritengo sieno gli ultimi depositi di questo periodo, non essendomi giammai avveduto di segni annunzianti una cospicua catastrofe tra il terreno terziario e le breccie ossee, essendo il terreno alluviale secondo me intimamente collegato coll'ultimo dei terreni terziarii, vale a dire formossi quando questo emerse dalle acque. Tra i ciclostomi riconobbi l'*elegans* del Brongniart, e le elici si riferiscono per la maggior parte alla specie nominata dal Bonelli *vermicularia*, la quale pochissimo differisce dall'*Helix vermiculata* di Lamarck, Draparnaud, ecc., tuttora vivente. Presso Varazzi hannovi sedimenti terziarii superiori con caratteri mineralogici affatto diversi dagli assegnati ai qui sopra indicati depositi. Sono formati di un calcare grossolano tutto poroso e cavernoso, pieno-zeppo di pettini e frantumi di numerosi altri fossili. Gli strati piuttosto grossi inclinano sensibilmente verso levante. Lo stesso calcare si ritrova poi anche sul Monte Crava-Zoppa, ed in tutte e due queste località si scava e si trasporta a Genova, ove s'impiega nella costruzione delle fabbriche.

Vicino a Ceriale i monti cambiano d'aspetto e di struttura, e producono quell'effetto che ognuno prova, senza che sappia rendersene ragione, quando si trova in mezzo alle Alpi. Ivi non trattasi più del terreno cretaceo, ma bensì del giurassico rappresentato dalle roccie stesse dei monti nelle valli del Tanaro, della Corsaglia, del Pesio, di Vermenega, ecc. ecc., essendo tutte queste valli tagliate ne' medesimi strati

che arrivano al mare passando a Ceriale. L'orditura non è più quella dei monti cretacei. Gli strati corrono bensì abbassandosi ora verso un punto e ora verso un altro dell'orizzonte, ma non presentano mai le pieghe regolari e le varie maniere d'inarcatura di quest'ultimo terreno. La roccia che presso Ceriale sta in contatto coll'arenaria rossa di mattone del terreno subappennino, o forse di quello detto quaternario, secondo che all'uno od all'altro di questi due periodi si riferiscono le breccie ossee, si è una qualità particolare d'arenaria, pressochè compatta, tanto sono fini i suoi grani, bigia scura, divisa in faldelline mercè sostanza talcosa, ed è abbassata al N. 10° E. Essa soggiace ad un calcare verticale che si protrae nel verso dell'E. 20° S. O. 20° N. cogli strati leggermente piegati perpendicolarmente alla linea di direzione. Codeste due roccie stanno addossate a' monti di terreno primitivo, dalle cui cime discende dalla parte del Nord la Bormida, e verso mezzogiorno il torrentello Isala, che sbocca nel mare alla Pietra. Nel suo corso strascina al basso ciottoli delle roccie su cui passa. Molti sono del terreno primitivo, e tra questi molti se ne trovano cogli angoli appena appena smussati, a far credere che provengono soltanto dal monticello di tal terreno, che sorge da mezzo il calcare poco sopra il villaggio, ove il nominato torrentello si bipartisce. Il monte detto Crava-Zoppa, frapposto alla Pietra e Finale, è formato di calcare compatto dell'epoca giurassica, diviso in istrati variamente tinti ed inclinati al S. 10° E. La Galleria ultimamente aperta alle falde di quel monte passa per siffatto calcare, sul quale s'appoggia poi uno scisto talcoso verdiccio, che ognuno giudicherebbe primitivo, se una ben distinta alternanza col calcare che si riconosce seguendo la strada, non dimostrasse essere della stess'epoca. A Borgo Finale è attraversato da parecchi filoni di dolomia cristallina, bigia scura, i quali datano dall'ultima rivoluzione terrestre, poichè prolungansi nel verso percorso dal sollevamento delle Alpi orientali, che ne furono la causa efficiente. D'altronde, come fanno palese le cose fin qui narrate, quelle contrade sono tormentatissime, e non deve recar meraviglia di scorgervi indizii riuniti degli ultimi sollevamenti con cui il globo nostro acquistò l'apparente sua quiete, come meglio si vedrà nel seguito di questa memoria.

L'alternativa di calcare e di scisto talcoso verdognolo finisce a metà strada circa da Borgo Finale a Varigotti. Il calcare che vi succede in questo paese inclina al N. 25° O.; ed è coperto da breccia calcare, la quale

racchiude parecchi strati d'arenaria talcosa verdiccia, che si vede gradatamente convertirsi in poddinga simile a quella delle Alpi marittime, con cui ha pur comune il giacimento, locchè approva vie maggiormente la nostra opinione sull'identità dei terreni nelle Alpi e negli Apennini; cosa che apparirà meglio, quando sarà questione dei terreni del Golfo della Spezia ove trovansi fossili, i quali tolgono quella nube che fin ora offuscò un tale importante argomento. La Galleria di Capo-Noli attraversa due qualità di calcare. Una bruna, e l'altra rosea sporca, inclinate al S. 15° E. Il calcare cessa poco prima di Noli, ed è separato da uno scisto talco-quarzoso primitivo mediante un'arenaria di colore caffè-latte sporco, inclinata N. 30° O. Lo scisto primitivo a mio avviso appartiene agli stessi strati, ch'escono ne'monti sopra Finale e sopra la Pietra; ivi però racchiude un filone di ferro oligisto stato coltivato con non troppo buon successo in principio di questo secolo. Il torrente presso Spotorno serve di naturale limite tra esso ed il calcare giurassico inclinato al S. 15° O., il quale al Capo di Bergeggi mostrasi in istrati sottili variamente curvati. Appena voltato quel Capo l'inclinazione diventa N. 20° O., e sopra al calcare sta la solita poddinga giurassica modificata, tanto comune e frequente nelle Alpi. Prima di giungere al villaggio di Bergeggi si trascorre ancora lungo falde di monti composti di scisto talcoso primitivo inclinato, come le roccie a lui superiori, ora in uno ed ora in un altro verso, permodochè restano evidenti i successivi spostamenti accaduti in que'monti. La serpentina e l'eufotide, due roccie abbondantissime in quella catena, si vorrebbero la causa efficiente del sollevamento Pireneo-Apennino. Il Marchese Pareto, celebre Geologo, che fece uno studio accuratissimo di quelle giogaje, fa notare a questo proposito (1), che l'alineamento di queste due roccie, ossia il loro maggior asse, sta nella direzione del grande sollevamento delle Alpi occidentali. La direzione generale dei terreni stratificati in quelle contrade conviene pur essa meglio con questo sistema, che col Pireneo-Apennino, giacchè e le roccie di sollevamento, e la direzione degli strati corrono quasi perpendicolarmente al ciglione della catena, vale a dire dal N. N. E. al S. S. O, mentrechè essa si prolunga nel verso dell'O. N. O. E. S. E. Il sig. Beaumont nella sua risposta alle ingegnose

(1) V. Journal d. Géologie Tom. I pag. 378. Paris 1830.

e giuste osservazioni del dotto Geologo Genovese (1), fa osservare che il rilevamento degli Apennini non avvenne in una sola volta, ma è il risultamento dei varii sollevamenti accaduti dopo i sedimenti della formazione cretacea, opinione che ha per sè le migliori prove, come appunto sono i frequenti cambiamenti nella direzione delle roccie, i dislocamenti dei terreni posteriori alla creta che qua e là risiedono sul dorso di quelle giogaje, come sono i terziarii, ed infine i numerosi filoni di roccie, che con varia maniera di direzione attraversano quei monti.

Le mie osservazioni favoriscono questa maniera di vedere, guidandomi a considerare di due distinte epoche l'eufotide e la serpentina, sebbene in que' monti sieno riunite, come provenissero d'un solo e medesimo sollevamento. Ma quando si porta sul loro giacimento tutta l'attenzione, si scorge chiaramente essere la serpentina meno antica dell'eufotide, essendo questa dalla prima penetrata, tagliata ed attraversata. Laonde volendo apportare a questo difficile ed intrigato argomento tutta la luce, di cui può essere capace, bisogna dividere i fatti e considerarli a parte a parte. La direzione della catena è bensì quella assegnata dal Beaumont al sistema Pireneo-Apennino, nella qual epoca bisogna convenire abbia dessa ricevuto il primo e principale rilevamento; ma in seguito ebbe a provare parecchi parziali dislocamenti, e diffatti se ne hanno del sistema del Monte-Viso, ch'io ritengo sieno stati prodotti dall'eufotide; ne esistono moltissimi nel verso N. S. che è la direzione del sistema Corso-Sardo, che attribuisco all' apparizione della serpentina, ed infine vi sono numerose dislocazioni e molti filoni dei due sistemi delle Alpi, che complicano maggiormente i fatti in quella catena, e ne rendono la sua struttura curiosa ed interessante, perchè su piccolo spazio si vedono segni chiari di rivoluzioni e di fenomeni, che mente umana arriva appena appena a ideare. Il perchè poi riferisca la serpentina al sistema Corso-Sardo, e non all'Alpino occidentale, si è che l'asse de'suoi monti in quella contrada è perfettamente nella direzione di quel sistema di sollevamento, e per quest'altra ragione di non minor importanza, che di essa come altresì d'eufotide sono ciottoli e massi nei terreni terziarii, e specialmente in quello

(1) V. Bulletin de la Société Géologique de France. Tom. I. pag. 64.

della serie media anteriore all'alzamento de'monti de'due sistemi alpini, nel penultimo de'quali suolsi convenire uscisse la serpentina delle Alpi nostre. All'occasione di questi avvenimenti la serpentina negli Apennini fu considerevolmente smossa, e di nuovo spinta in alto insieme colle altre roccie, senza però rammollirsi e nemmeno infuocarsi, avendo tuttora fessure e screpolature nel verso degli accennati ultimi sistemi, le quali non esisterebbero se la roccia avesse ricevuto un qualunque siasi stato di fluidità; non fu, come dissi, nemmeno arroventata, perchè il terreno terziario medio, che la veste intorno intorno in molti luoghi, ma più particolarmente a Spigno nella valle della Bormida, a Ovada, ecc., ne prese tutte le sue esteriori irregolarità, come vi si fosse sopra artificialmente modellato, senza che perciò sia in un modo qualunque alterato. Ora ben altri fatti si avrebbero, se la serpentina in quelle contrade non avesse preesistito ai terreni terziarii, oppure se dopo il loro deposito per qualsiasi causa essa fosse divenuta molle ovvero semplicemente infuocata.

Al Capo di Bergeggi lo scisto primitivo attornia un monte composto di varie qualità d'eufotide indistintamente mescolate Havvi la felspatica, l'ofiolitica e la talcosa. Questa è nera e, come le altre due, contiene arnioncini di quarzo jalino grasso. I monti di là di Varazze sono formati di terreno primitivo, le cui roccie cambiano sovente di natura, come altresì d'inclinazione. A Savona e ne'suoi contorni consiste quasi esclusivamente in una qualità di gneiss dovizioso di mica bruno, che rende la roccia quasi nera. Una varietà di essa compone la propagine, ove s'aprì la Galleria per cui da Savona si raggiunge la grande strada di Genova. Alla Villa detta *Valloria* vien fuora da queste roccie primitive un granito coi singoli suoi ingredienti ben distinti, il quale esteriormente ritiene la tinta di ruggine e cade in isfacimento per la sola azione degli agenti atmosferici. Codeste roccie sono inferiori alle varie maniere di scisti quarzo-micacei eziandio primitivi, dai quali passato Albissola si eleva l'eufotide con dialaggio bigio. Alla base di questi monti prima e dopo Savona si alzano collinette d'argilla azzurra subappennina, ossia terziaria superiore. La parte meno antica di questo terreno, la quale in generale consiste in varie qualità di sabbia, vi manca affatto. Su varii punti l'argilla si scava pella fabbricazione delle stoviglie. Negli scavi attorno il luogo detto le Fornaci, e attorno Albissola marina rinvenni i seguenti fossili: *Venus rugosa* Broc. *Arca dydima* Broc.

Pecten limosus Bonelli. *Pecten pleuronectes* Broc. *Ostraca dubia* Linn. *Dentalium elephantinum* Bonel. *Natica millepunctata* Lamk. *Pedipes buccineus (Voluta)* Broc. *Pleurotoma dimidiata (Murex)* Broc. *Buccinum serratum* Broc. *Conus antediluvianus* Broc. *Schizaster canaliferus* Agas. Questo terreno dalla parte d'Albissola copre strati della serie media, i quali tra Cave e Varazze sono accumulati con ragguardevole inclinazione in una specie di collina tagliata a perpendicolo sopra il mare. Si compone di sabbia e ghiaja stratificate insieme con ciottoli e massi di serpentina, d'eufotide, di granito, di diaspri, di calcare, insomma di tutte le roccie di quelle regioni. La sabbia e la ghiaja sono minuzzoli e granellini di queste stesse sostanze. Un considerevole deposito di quest'epoca è quello di Cadibona alcune ore di cammino sopra Savona (1). Giace sul terreno primitivo, ed è attorniato da monti della medesima epoca. La scienza trae da questo deposito preziose ed importanti induzioni sulla geografia e sulle vicende di quei remotissimi tempi; la società ne ricava poi un grand'utile pel prezioso combustibile che racchiude. È un lignite nero, lucente ed alquanto bituminoso, i cui strati sono più e più volte replicati, e tra l'uno e l'altro vi sta un'arenaria variabilissima pella quantità d'argilla e di sostanza micacea. Inferiormente alterna con conglomerati di vario genere, nella guisa stessa del deposito suo contemporaneo nella valle del Tanaro tra Bagnasco e Ceva. Quivi come a Cadibona rinvenni fossili vegetali e animali. Di questi havvene dei terrestri come l'Antracoterio di Cuvier, e dei fluviatili appartenenti al genere *Limneus*, ma de'quali non riuscii a distinguere le specie per causa del cattivo stato degli esemplari. Nell'uno e nell'altro luogo la molassa ritiene impronte di foglie. Sono però maggiormente abbondanti e frequenti a Bagnasco, ed il maggior numero proviene da piante dicotiledoni (2). La molassa alternante con sabbia e ghiaja copre a luogo a luogo il dorso de'monti da cui discendono i due torrenti Riobasco e Sansobia. Tra altri fossili rinvenni nella regione della Chiappa una

(1) Una particolarizzata descrizione di questo deposito è stata pubblicata dal sig. Marchese Pareto. Il sig. Bertrand-Geslin ne parla in una nota inserita nel *Bulletin de la Societé Géologique de France* Tom. 6, pag. 282; e convengono che sia del periodo terziario medio.

(2) Tra le altre impronte ne trovai una di felce stata giudicata dal sig. Adolfo Brongniart una specie nuova, la quale verrà descritta nella Flora fossile, che sta stampando questo distintissimo Botanico.

specie dei due generi *Murex* e *Natica*, che credo fin ora ignote. Sotto il passo de' *Zovi*, che mette a Sassello racchiude alcuni strati di cattiva lignite secca e piritosa. A Stella S. Giovanni attornia la serpentina senza la benchè minima alterazione, mentrechè le roccie maggiormente antiche della vetta di que'monti, ove esce parimente la serpentina, subirono essenziali metamorfosi. Giace dove sul terreno primitivo, e dove pare ne sia separato da strati di calcare giurassico, il quale da Ellera arriva poi verso la cima del Montenotte scoperto, ed in qualche punto cambiato in gesso, che si scava nei contorni della Parrocchia di S. Bartolomeo, dove per la prima volta si è constatata in quelle regioni tale sostanza.

I monti dopo Varazze sono per breve tratto formati di scisti e altre roccie primitive, sulle quali riposa il conglomerato terziario medio delle colline a ponente del paese, le quali roccie vanno a finire contro una eufotide doviziosa di sostanza serpentinosa, di cui si potrebbe creare una nuova varietà, differendo in modo particolare dalle fin qui descritte. La serpentina dotata di tutti i suoi caratteri distintivi s' incontra verso Cogoleto, e può dirsi che ne costituisca i monti fin oltrepassato Rezina. Essa però non è sempre pura; racchiude, e talvolta in qualche abbondanza, il dialaggio metalloide bronzato. Non bisogna poi attendersi che essa componga semplicemente i monti sovrastanti a que'paesi, poichè si estende assaissimo verso il Nord, ed arriva niente meno che fin presso Mollare nella Valle dell'Orba, e tra levante e ponente occupa tutto l'esteso spazio che separa Sassello da Massone. Alle falde de'monti sovrastanti a Cogoleto vi sta un calcare della creta superiore, che si cuoce e si trasporta in Genova somministrando un cemento di piuttosto buona qualità. Probabilmente questo calcare non risiede immediatamente sulla serpentina; tal cosa s'arguisce da certi scisti micacei primitivi, che s' incontrano sulla serpentina a levante di Cogoleto, i quali mi parvero inclinare di 55° all'E. 25° S. Su questa sorta di roccie giace l'argilla azzurra con fossili dell'epoca subappennina, che dal culmine della salita detta *Leone* discende e veste le falde de'monti circostanti ad Arenzano. Lo spazio frapposto a questo paese e Voltri, è occupato da monti di certi scisti, i quali non differiscono gran fatto da quelli de' terreni giurassici; nullameno sono d'avviso, ch'appartengano alla formazione cretacea, dovendosi quel loro stato alla metamorfosi provata mercè l'azione della serpentina, con cui sono in contatto, ed a luogo a luogo ne sono

ben anche attraversati, ed eziandio penetrati. Contribuirono forse a simili cambiamenti i filoni, usciti a varie epoche per quelle giogaje, di sienite, di protogina, come sopra Savona, di quarzo, come nella valle del Corsento le cui acque, riunite a quelle della Piota, arricchiscono l'Orba (1).

Nuove giogaje di serpentina si elevano tra Voltri e Pra, e si estendono fino a poche ore di distanza sopra Voltaggio, correndo così parallelamente a quelle da Cogoleto a Mollare. Alcuni grossissimi massi spuntano dal terreno terziario medio a Carossio sotto Voltaggio, del quale sono formate tutte le colline di quei dintorni, il cui pendio volto a mezzanotte è coperto dalla formazione subapennina, che da quella parte si estende su tutto lo spazio tra Alice nella valle della Bormida, e Serravalle di Scrivia. Di qui si protrae a Tortona riempiendo di graziose collinette una specie di semicircolo attorniato da colline più alte di terreno terziario medio. Queste s'avanzano molto verso levante, ed in più luoghi vi sorgono isolette di calcare cretaceo superiore caratterizzato da *Fuchi*. Vi esce parimente la serpentina, senza che il terreno palesi la benchè minima alterazione chimica, la qual cosa fa abbastanza conoscere, siccome abbiamo già detto, essere dessa anteriore a questa sorta di sedimenti, e se posteriormente fu smossa, come noi pensiamo per le ragioni già addotte, la sua azione su essi sedimenti fu semplicemente meccanica. Su altri punti di quelle giogaje, sempre sul dorso Acquapendente verso mezzanotte, stanno i terreni cretaceo e alluviale. Mi limito a questo solo cenno, avendo intenzione di darne in altra Memoria la descrizione particolarizzata.

Il terreno cretaceo de' monti, che uniscono Pra alla città di Genova, è alquanto disordinato e alterato, specialmente sopra a Cornigliano ove abbondano le roccie serpentinose. Chiamo roccie serpentinose un'amalgama di serpentina e d'eufotide, talvolta scura, talvolta verde-chiara, e talvolta rossiccia con vene oblique di calcare spatico; insomma una roccia nata dalla reazione della serpentina coll'eufotide preesistente. A questa categoria spetta la serpentina dello scoglio di S. Andrea, su cui sta un calcare cretaceo, fragile, in istrati curvati con grosse ri-

(1) Questi torrenti nel loro corso passano sopra un'alluvione aurifera. V. Robilant Vol. 1 delle Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino; e Chabrol *Statistique du Département de Montenotte* Vol. 1. pag. 63.

legature spatiche, inclinati all' E. 25° N. Inoltrandosi nella valle di *Ceravegna* si scoprono meglio tutte le varietà accennate della roccia serpentinosa; quivi anzi e questa e l'eufotide compaiono poi anche separate, e coi loro soliti caratteri. Gli sovrastano scisti argillosi metamorfosati nella direzione N. N. E. S. S. O., ai quali succede un calcare cristallino, spesso dolomitico con un' inclinazione assai costante verso l' E. 25° S. Quella dolomite presenta alcune particolarità favorevolissime alla teoria della dolomizzazione tal quale venne dal De-Buch concepita. Lo stesso strato calcare non è dappertutto convertito in dolomia, e questa non lo è sempre allo stesso grado, vale a dire varia a sito a sito nella quantità di carbonato magnesiaco, come fino ad un certo punto annunziano la sua struttura, la più o meno grande attitudine a sciogliersi negli acidi, ed infine il suo aspetto. Cosa del resto stata dimostrata dal sig. Gueymard in un suo bellissimo lavoro analitico sulle dolomie delle Alpi (1). Questi accidenti trovano facile spiegazione nella teoria del Geologo Prussiano, mentre restano ostili all' opinione di coloro, che pretendono tutte le dolomiti essere una semplice modificazione del calcare magnesiaco sedimentoso; opinione che noi solo ammettiamo per le dolomiti stratificate in mezzo a calcari od altra roccia sedimentosa unicamente cambiata nella struttura. Vi sono pur anche varii lembi di argilla subapennina, alcuni de' quali discendono fin presso la Polcevera. In tempi remoti occupava uno spazio estesissimo, posciachè se ne trovano tuttora depositi sparsi, che ragionevolmente si può dire fossero uniti in un solo strato. Essa si estende sotto il suolo della città di Genova; e tutte le volte, che si ebbero a praticare scavi fin sotto l'alluvione s' incontrò e spesso con fossili. Si trova eziandio ne' colli alla sinistra del Bisagno, ed è in quelle regioni ch' io rinvenni alcune spoglie animali.

Il terreno terziario medio dopo Celle ricomparisce soltanto a Porto Fino, dove si eleva quasi a perpendicolo sopra il mare. È composto nella guisa stessa di quello di Celle, cioè di ciottoli, ghiaja e sabbia distribuiti in istrati tra loro alternanti. La sua posizione e la sua composizione fanno credere che fosse riunito al deposito di Celle, cosicchè riempiva la semiluna ora occupata dalle acque del mare.

---

(1) V. Bulletin de la Société Géologique de France Tom. XII. pag. 432.

Nessuna essenziale particolarità mi si presentò nella catena lunghesso il mare da Genova a Gavi. Il calcare alternante con scisti argillosi in istrati alquanto slogati e incurvati sovente con vene spatiche oblique è la sola cosa che v'abbia saputo discernere. A Gavi il suolo presenta un altro aspetto ed un'altra natura. Rinnovansi scisti argillosi e la stessa arenaria di Mentone e della Bordighera, le quali roccie costituiscono la parte inferiore del terreno cretaceo superiore. Gli scisti argillosi dividonsi facilmente in sottili sfoglie chiamate *lavagne*, nome tratto dal paese sul cui territorio si scavano. Presso Gavi inclinano al S. O. di 40°, e sono framezzati da un calcare scistoso bigio doviziosissimo di mica. L'arenaria sottoposta alle roccie scistose s'incontra solamente nei monti di Sestri. È bigia, gialliccia, aspersa di granellini di quarzo vitreo incoloro, e di lucentissime squamette di mica. In alcuni strati esistono corpicciuoli allungati neri di sostanza carbonosa, che somigliano allo *stipite*, i quali sono il risultamento d'un'alterazione particolare di vegetali. Gli strati giacciono inclinati all' E. 30° N., e ritengono, come s'avvertì, tante singolari posture, che resta colà palesissima la rinnovazione dei sollevamenti. Alle falde del monte Bracco gli scisti hanno varie tinte ed una positura verticale colla direzione N. 20° O. S. 20° E. Con essi alterna l'arenaria, e dopo una salita di mezz'ora per quel monte, queste roccie inclinano al N. O. di 65°. Frequenti sono i cambiamenti nella giacitura delle roccie, ma un tale disordine, più che altrove in quelle giogaje, si ripete nel monte Bracco, e nelle propagini che da esso si dipartono, forse perchè colà s'incontrarono alcune linee di sollevamento indicate dalla serpentina e dall'eufotide, che escono in due o tre posti verso la vetta del monte, e nelle sue diramazioni. Queste due roccie talvolta sono separate e distinte, tal altra invece sono mescolate e confuse nella guisa stessa, che si è notato per quelle presso Genova. Il calcare in loro contatto è considerevolmente alterato nella struttura e nella composizione. Contiene magnesia, e spesso anche racchiude lamine e specie d'arnioncini di serpentina. Gli scisti sono pur essi cambiati dall'originario loro stato. Le roccie di sollevamento li metamorfosarono in una particolar roccia; ma sì questi che quello riacquistano i loro soliti caratteri e l'ordinario loro stato fuori del contatto e ad una certa distanza dalla serpentina e dall'eufotide. Dalla parte di mezzogiorno arrivano al mare, e dal lato di levante cessano di mostrarsi presso Borghetto; verso mezzanotte attraversano gli Stati

Sardi e penetrano ben innanzi nel Parmigiano, formando così una serie di monti ordinati lungo una linea, che si trova essere paralella a quella tenuta dalla stessa roccia nella valle della Trebbia, e che seguono pure le serpentine a ponente di Genova.

A Matterano compariscono le tre roccie predominanti della creta superiore, cioè a dire l'ardesia o scisto argilloso, il calcare fogliaceo e micaceo, e l'arenaria. Quest'ultima forma quasi da se sola i monti oltrepassato Borghetto coll'inclinazione al S. 20° E., e va a finire contro un calcare, il quale quanto all'età non corrisponde nè alla creta verde, ossia inferiore, nè al calcare neocomiano, i quali due terreni sono così bene caratterizzati nei contorni di Nizza. A poca distanza di Riccò alcune testate di un tale calcare vengono fuora dal terreno cretaceo coperto di considerevole alluvione antica, nella quale sono rappresentate tutte le roccie di que' monti. Ma presso S. Benedetto mancano questi due depositi, ed il calcare ad essi sottoposto prosegue denudato nelle due catene, che corrono una a destra l'altra a sinistra del golfo della Spezia: In quella a ponente si avanza dalla parte di mezzanotte fin oltre Pignone, ove si perde sotto il terreno cretaceo, il quale ne copre eziandio i due pendii guardanti l'uno a levante, l'altro a ponente. Quella propagine calcare si alza dunque in mezzo al terreno cretacco superiore, composto dalla parte del Mediterraneo ossia di ponente di varie qualità d'arenaria, di scisti argillosi e di scisti calcari in istrati verticali, tutti sconvolti ed attraversati da numerose fessure otturate di materia calcare spatica e quarzosa cristallina. A Capo Mesco queste roccie sono rotte e disgiunte da serpentina e da eufotide, che dipartonsi dai monti circostanti al golfo di Levanto. Ai Cappuccini presso Monterosso ricompariscono le roccie cretacee, e continuano fin quasi sotto il forte della Castellana. Nei banchi d'arenaria maggiormente quarzosa, colà scavata pei varii usi di costruzione, stanno impronte di *Fuchi*. Inferiormente a tutte queste maniere di roccie havvi una qualità di scisti bruni screziati, i quali fanno pure parte del sistema cretaceo.

Prima di dire a quali dei terreni giurassici appartengano o corrispondano i calcari e altre roccie della Spezia, stimo farne precedere la descrizione, lavoro già stato fatto dal sig. Labeche (1) con molta ac-

(1) V. il Tom. I pag 23 degli Atti della Società Geologica di Francia; ed il manuale di Geo-

curatezza, ma di cui giova, per maggior intelligenza dell'argomento, il dirne qui alcuna cosa.

Il calcare dall'isola del Tinetto prosegue in quelle di Tino e di Palmaria, e quindi dentro terra arriva al di là ancora di Pignone, formando così una serie di monti, le cui punte più elevate chiamansi Coregna, Santa Croce, Parodi, Bergamo, ecc. Generalmente è nero o bigio-scuro. Alcuni strati sono screziati e macchiati di giallo-rossiccio. Questa varietà, detta *Marmo Portore*, si scava, ed è perfettamente identica al marmo dei dintorni del ponte di Nava nella valle del Tanaro. Alla Spezia alterna con varie maniere di scisti argillosi, e calcarei compatti bigio-scuri, in certuni de' quali si trovano avanzi d'animali antichi, confusi insieme con piriti di ferro. La stratificazione è tutt'altro che netta e regolare; si presenta anzi in modo disordinato, e bene spesso gli strati sono piegati e inarcati su se stessi, come fra gli altri luoghi s'osserva alla cava detta delle *Grazie*, ove gli strati con molte pieghe descrivono un semicircolo coll'apertura volta all' insù, mentre altrove guarda il centro della terra. Per causa appunto di questi disordini resta difficilissimo il distinguervi i sistemi de' sollevamenti colla sola scorta della stratificazione. Guida però fino a un certo punto a questo genere di ricerche la direzione generale delle giogaje. Si distendono presso a poco nel verso del meridiano magnetico, donde puossi arguire, che tra le altre cause occorse al dislocamento di quegli strati, una ne sia avvenuta, la quale abbia agito nella direzione del sistema delle Alpi occidentali. Le cime dei monti Corregna, Santa Croce, Parodi, ecc. tracciano appunto la linea assegnata dal Beaumont a questa rivoluzione. Gli strati ancor essi ritengono tratto tratto la pendenza che cagionerebbe una forza sollevante correndo dall'uno all'altro polo, con un certo angolo obliquo all'Equatore. Ciò non è costante, laonde quanto dico non vuole essere preso in senso stretto e rigoroso, giacchè un tale sollevamento trovò colà il suolo già dislocato e montuoso, ed i suoi effetti furono poscia ancora modificati dalla dolomia, la quale attraversa tutta la catena formando le cime de'monti Corregna, Santa Croce, Parodi, Bergamo ecc., e la divide così in due parti fino a Pignone,

---

logia dello stesso Autore tradotto in Francese dal sig. Brochant pag. 404 dell'edizione di Parigi pubblicata nel 1833.

come da se sola l'avesse alzata. Stando unicamente alla linea su cui corre si giudicherebbe dell'epoca del sistema Corso-Sardo oppure delle Alpi occidentali, ma le molte rotture, e oltre ciò l'ambiguità della stratificazione, e le numerose sue modificazioni nel verso delle Alpi orientali mi fan credere che a questo sollevamento, e non agli anteriori abbiasi ad attribuire quella dolomia, tanto più che le osservazioni provano generalmente essere tal epoca stata la più favorevole alla formazione della dolomite. Il non convenirsi poi perfettamente colla direzione delle roccie di questo sistema, può essere effetto dell'avere le emanazioni magnesiache seguìte alcune fessure dei sistemi anteriori, ciocchè accadette assai di frequente, essendo tutto naturale, che una materia spinta con qualsiasi forza segua una via già aperta, o ne riapra una chiusa, a preferenza di tracciarsene una nuova. Con ciò non pretendo d'escludere le emanazioni di vapori magnesiaci nel sollevamento delle Alpi occidentali che cambiarono in dolomite il calcare che li accolse, come neppure tolgo dalle cose in allora accadute l'apparizione della dolomite bella e formata, poichè di questi fatti ve ne hanno moltissimi nelle Alpi, e specialmente nelle vicinanze della serpentina.

Havvi eziandio della dolomia ne' monti sulla costa orientale del golfo; si trova vicino a Bercola lungo la strada che da Lerici mette a Sarzana; si trova a Amelia, ed in parecchi altri luoghi cogli stessi caratteri che la distinguono ne' monti della parte occidentale. Quando è pura non ha colore, ma più sovente è cenerina sporca, e talvolta debolmente rosea. La struttura è granosa; al tatto alquanto aspra. Il dorso dei monti tra Lerici e Capo-Corvo è coperto da un grosso banco di calcare compatto bigio. Da quest' ultimo luogo avanzando dove la Macra va a sboccare nel mare, si osservano ad una ad una le roccie di tutta la catena, essendo la loro linea anticlinale quasi nel verso del suo prolungamento. Al calcare di Capo-Corvo ne succede un altro colle stesse qualità, tramezzato però da scisti con rilegature spatiche. A queste roccie inclinate a ponente ne seguitano altre colla medesima giacitura e della stessa indole, ma più o meno scistose o fogliacee, e talvolta piuttosto abbondanti di mica. Viene infine una poddinga quarzosa in grossi banchi, sotto i quali havvi un'arenaria percorsa da vene di ferro oligisto. Alla Batteria di Santa Croce le roccie cambiano di natura, sonovi varie maniere di calcare con istruttura or cristallina granosa, ed or cristallina lamellare, or puro ed or pieno di mica. Vi sono inter-

poste roccie verdi compatte, ed alcune varietà d'arenaria micacea, e al dissotto di esse esiste un calcare cristallino ed un'arenaria micacea cogli strati inarcati verso il centro della terra, i quali cessano allo sbocco nella Macra del torrente che vien giù dai monti sopra Amelia. Queste roccie cristalline e le poddinghe mancano nella catena lungo la costa occidentale del golfo.

Il calcare e le altre roccie di queste due catene di monti, appartengono indubitatamente alla formazione giurassica, ma il dubbio è piuttosto se sieno tutte del liasse, la cui esistenza è fatta certa mercè i fossili scoperti per la prima volta dal sig. Guidoni, ovvero se oltre a questo esistano altri terreni di quella formazione. Su questo argomento ci porge troppo debole luce la soprapposizione delle roccie per causa dei grandi sconvolgimenti, che ne sovvertirono quasi compiutamente l'ordine cronologico; bisogna pertanto ricorrere ad altri mezzi onde arrivare a qualche probabile induzione. I fossili esistono soltanto in una porzione de' monti della costa occidentale. Qualora tutte e due quelle catene fossero formate dagli stessi strati, ossia se questi si continuassero dall'una all'altra sotto le acque che riempiono il golfo, sembra ben naturale, che i fossili dovrebbero ugualmente ritrovarsi nella catena all'oriente di esso, non essendovi ragione perchè a sì poca distanza, e senza che in un luogo le roccie sieno più che nell'altro alterate e modificate, abbiano ad esserne prive. Io pertanto penso, che gli strati di calcare nero, e la poddinga della catena orientale sieno superiori alle roccie fossilifere, ed al marmo nero screziato di giallo, detto Portore, dei monti della parte opposta. La giacitura delle roccie nelle due catene tuttochè confusissima si distingue nulla meno *sinclinale* rispetto alla linea prolungata nella direzione della lunghezza del golfo. Una tale positura le può essere stata procacciata da uno spostamento a guisa di salto *(faille)* come tendono colà a farlo credere l'elevazione diversa delle due catene, la discordanza, e la mancanza di relativa corrispondenza negli strati. E quando non abbia errato nell'osservare i fatti, la mia interpretazione che vi sia accaduto uno sdrucciolamento e rovesciamento degli strati, si trova tutt'affatto in armonia con essi, e ne avverrebbe che la poddinga sebbene apparentemente inferiore al calcare sarebbe tuttavia meno antica. Nel qual caso va distinta dalle poddinghe del liasse di cui si parlò nella memoria intorno alla classifi-

cazione dei terreni stratificati delle Alpi (1), e si trova corrispondere al terreno stato considerato analogo all'*Oxford-Clay* rappresentato nelle Alpi da una poddinga, la quale quando è modificata, si presenta come questa.

Se i terreni superiori al liasse non vi si possono accertare, non così sta la cosa riguardo a questo, essendovi, siccome altrove dissi, spoglie organiche di quel tempo, insieme con altre dell'oolite inferiore. In molte località delle Alpi questi due terreni, l'oolite inferiore e il liasse, coi fossili loro proprii ne racchiudono di quelli delle età anteriori. Così il liasse nella Tarantasia contiene piante giudicate dal Brongniart del litantrace (Carbonosa). Anche alla Spezia havvi un mescuglio di fossili di queste due epoche. Il Labeche registra alcuni ammoniti, che il Sowerby crede esclusivi al terreno carbonoso del Yorkeshire. Havvi dunque da questo lato perfetta identità tra il liasse della Spezia e quello delle Alpi, posciachè in tutte e due le località stanno unite spoglie di corpi organici, che si ha opinione segnino epoche geologiche differenti. Ma al mio avviso l'identità non si restringe a questi soli terreni, ma prosegue fedelmente in quelli superiori al liasse, poichè ammettendo che tale sia la posizione del calcare e della poddinga di Capo-Corvo, queste due roccie mancano d'ogni sorta di fossili, siccome ne sono eziandio sprovveduti i calcari e le poddinghe delle Alpi soprastanti al liasse, e da noi date per le corrispondenti dell' *Oxford-Clay*.

Lasciando poi da parte ogni sorta di congettura qualunque ne sia il grado di probabilità, ed attenendosi ai soli fatti, devesi conchiudere, che ne' monti attorno il golfo della Spezia esiste il liasse determinato dai fossili, coi quali però se ne trovano del terreno che gli succede immediatamente, ossia della grande oolite; la qual cosa mette in evidenza che durante queste due epoche quelle contrade restavano immerse nelle acque, essendo tra le cose improbabili, o per lo meno finora non bene dimostrate che molti degli animali dell'oolite vivessero già nell'epoca liassica, oppure che gli animali di questo tempo abbiano continuato a popolare il mare in cui si separò l'oolite inferiore.

Insistei forse di soverchio su quanto si osserva alla Spezia, ma non è senza ragione. Io sono d'avviso che questi fatti abbiano a servire alla

(1) V. Memorie della Reale Accademia delle Scienze Tom. III. Serie II.

divisione de' terreni inferiori alla creta da un capo all'altro degli Apennini, ossia di tutta la catena, che si estende lunghesso la nostra Penisola, e pajonmi provare che la formazione oolitica delle Alpi si continua negli Apennini, e che nell' una e nell' altra catena (per le porzioni comprese negli Stati Sardi) il terreno sedimentoso più antico tra i discernibili, ossia tra i non metamorfosati, si è il liasse; cose tutte che riceverebbero maggior luce ed evidenza, se di questi si facesse un confronto con quanto di meglio avverato si conosce nelle giogaje de' paesi a noi vicini, come la Svizzera, la Francia, i contorni del lago di Como, ecc. ecc.

Il Museo di Torino possiede la numerosa collezione di fossili della Spezia, che formò il sig. Guidoni quando studiava que' monti. In essa vi sono tutti gli ammoniti nominati dal Sowerby e registrati nel manuale geologico del Labeche; di questi ometto di darne l'elenco, potendo ognuno consultare quest' interessante opera. Comprendo soltanto nella seguente lista i fossili non ancora indicati in quel terreno, molti de' quali li trovai io stesso quando fui a esaminare quelle contrade. La loro determinazione è lavoro del Valenciennes Professore al Giardino delle piante, che l'intraprese per preghiera avutane dal Beaumont.

Pecten. Somigliante a quello del calcare di Villet nella Tarantasia. Pezzi indeterminabili.
Trochus. Simile a quello di Villet.
Fusus?
Alveoli di belemniti. Corpi cono-cilindrici con giunture trasversali.
Ammonites dorsalis Sowerb.
Ammonites. Specie nuova della divisione dei *Falciferi*, i quali si trovano solitamente nel liasse e nella grande oolite.
Ammonites. Specie nuova della famiglia dei *dorsati*, somigliante all'*Ammonites platynotus* frequente nel liasse superiore.
Ammonites. Specie nuova simile all'*Ammonites frontalis.*
Ammonites Murchisonii. Giovani individui. Comune nel liasse superiore.
Ammonites. Specie analoga all'*Ammonites granella.*
Ammonites. Specie nuova colla forma e coll'ombelico dell'*Ammonites depressus*, dell'oolite inferiore; ma è però maggiormente appiattito, colle coste alquanto elevate, e con maggior numero di concamerazioni.
Ammonites fimbriatus giovane individuo del liasse superiore. Alcune varietà hanno nodi e coste, altre ne sono prive.
Ammonites falcifer dell'oolite inferiore, analogo all'*Ammonites Murchisonii* del liasse superiore.
Ammonites bisulcatus.
Ammonites simile al *Cadonensis* Blainville, ne differisce però per essere più grosso, e perchè la superficie, invece di essere striata trasversalmente come in questa specie, è affatto liscia.

Avendo accennato trovarsi attorno il lago di Como gli stessi terreni

delle Alpi e degli Apennini, do qui la nota di alcuni Ammoniti del calcare argilloso rosso di que' monti ch' ebbi dalla gentilezza del sig. MANATI (1).

Ammonites Turneri ZIET. del liasse.
Ammonites. Specie nuova analoga all'*Ammonites heterophillus* del liasse.
Ammonites falcicosta.

Onde vie maggiormente apparisca l' identità degli accennati terreni con quelli delle Alpi, rapporterò ancora una lista di alcuni fossili stati trovati al passo della Maddalena che dà comunicazione tra la Tarantasia e la Moriana ; e qui debbo rendere grazie al Cavaliere DESPINE, Ispettore delle Miniere, il quale ebbe la compiacenza di farmeli conoscere. Essi esistono in istrati perfettamente identici e per natura e per giacitura a quelli di Petit-Cœur, ove finora sonosi solamente rinvenuti entrochi e belemniti troppo malconci per determinarne le specie. Questi stessi fossili al passo della Maddalena sono associati ad ammoniti. Gli uni e gli altri similmente guasti, ma non pertanto si distingue che sono delle famiglie liassiche, e non delle cretacee.

Ammonites falcifer SOWERB. per la forma dell'ombelico, e somiglia all'*Ammonites malgrarius* nelle strie. L'*Ammonites malgrarius* ha però le coste più larghe e più alte del nostro, laonde pare preferibile la prima determinazione.
Ammonites opalinus SOWERB. o forse l'*elegans* dello stesso Autore.
Ammonites Walcotii. Un solo frammento nel quale manca o per lo meno non è visibile la corona dorsale di cui è dotata questa specie. Potrebbe forse essere una nuova specie del liasse.
Ammonites consimile al *planorbis*.
Ammonites laeviusculus.
Ammonites della divisione dell'*Amaltheus*, analogo all'*Ammonites costatus* RHEIN, o all'*Ammonites nodosus* SOWERBY.

I monti fiancheggianti la strada, che dalla Spezia mette a Sarzana sono formati di roccie cretacee superiori. Sul principio di quella via s' incontra un calcare argilloso, che verso la salita detta dell'*Acqua*,

(1) Intorno al calcare del Lago di Como havvi un' interessantissima nota del Cavaliere di Collegno nel *Bulletin de la Société Géologique de France* Tom. X. pag. 244. dove l'Autore dimostra colla scorta di alcuni fossili, ch'esso appartiene alla formazione giurassica e non alla carbonosa, come da alcuni si credette. I fossili, che cita sono i seguenti, e furono studiati dal Professore Balsamo-Crivelli. *Ammonites radians*, *A. depressus*, *A. Murchisonii*, *A. Walcotii*, *A. discus*, *A. costatus*, *A. Davaei*, *A. sublevis*, *A. Duncani*, *A. Humphreysianus*, *A. sexradiatus*, *Aptychus lamellosus*, due belemniti, un nautilo e due ortoceratiti.

si discerne giacere sopra strati d'argilla rossa alquanto indurita, e, dirò così, quasi convertita in diaspro, la quale a sua volta si vede riposare sopra l'arenaria cretacea, che i Toscani chiamano macigno. Queste roccie si estendono fin presso Lerici, dove per certo spazio sono coperte dall'alluvione, e da una specie di breccia con cemento calcare giallognolo e poroso, della quale esistono pur anche depositi ancora notevoli verso la Batteria di San Bartolomeo, di Santa Teresa, ecc. ecc. Siffatte roccie cretacee non differiscono da quelle che si elevano verticalmente contro il calcare giurassico al Persico presso Narbona nella catena all'occidente del golfo.

Le roccie cretacee, argillose, arenacee e calcari col loro *Fucus intricatus* Brong. sono vestite ne' monti dominanti Sarzana da copioso terreno dell' epoca terziaria media. Esso si estende su ragguardevole spazio, e consiste in un'alternativa d'argilla arenacea e micacea (molassa), d'argilla bigia dolce al tatto, e di altre screziate di vene ocracee, di scisti marnosi bigi, di un conglomerato con ciottoli di calcare compatto bigio, di macigno, di diaspro, riuniti da sostanza argillo calcare, ed infine di varia qualità d'arenaria. In mezzo alle argille risiedono varie maniere di lignite, la quale presso Caniparola è in istrati di certa tal quale grossezza, per cui se ne intraprese la scavazione. Questo è il solo corpo organico, che finora siasi scoperto in quel deposito. Le piante sono irriconoscibili, ma non per questo può restarvi dubbio sull'epoca del terreno. Chi conosce i terreni terziarii del nostro paese, il medio ed il superiore (subapennino), vi scorge col primo una tale analogia di composizione e di posizione, che è quasi impossibile che gli venga in mente possa esso riferirsi al secondo. Il suo giacimento è alquanto disordinato; dove lo vidi verticale colla direzione S. N., dove alquanto inclinato a levante, e dove a ponente 30° S. di 50°; con quest'ultima positura vi sono banchi d'arenaria, ghiaja, molassa, e ciottoli, oltrepassato il Convento de' Cappuccini, lungo il rivo Calcandola. Quivi nell'arenaria sono sparsi cristallini trapezoidali di gesso ben finiti, e conservanti i loro angoli, cosicchè non furono rotolati. Verso Castelnovo, e lungo il torrente Isolone s'incontra scoperto il terreno cretaceo, cosa che accade altresì nei contorni di Caniparola, ove il combustibile fossile ha la sua principal sede. Le roccie cretacee continuano fin presso Carrara. Là sono interrotte dalle Alpi Apuane composte di varie qualità di calcare, tra le quali havvi la così ricer-

cata per l'arte statuaria. In quanto all'età è perfettamente identico a quello della Spezia; le differenze mineralogiche poi, che rendono la varietà saccaroide e incolora di Carrara così preziosa, sono semplici effetti dell'azione delle roccie di sollevamento, e di quelle altre cause che agirono nelle grandi rivoluzioni provate dal nostro globo.

CONCLUSIONE

Abbiamo fin qui narrati numerosi ed interessanti fatti osservabili in due catene di montagne su cui presentemente stanno rivolte le menti della maggior parte de'Geologi perchè accertano davvantaggio le cognizioni sulla forma ed estensione de'mari e dei continenti nei tempi a cui codeste cose si riferiscono; perchè comprovano sempre più i principii già ammessi e stabiliti, e perchè infine guidano alla soluzione de'più importanti problemi della scienza geologica.

Basta indagare il terreno giurassico e studiarne le posizioni onde persuadersi che tutto il nostro paese fu il fondo del vastissimo oceano di quel tempo. Non abbiamo dati per assegnarne la profondità, ma certo qui da noi doveva essere grandissima mancando i terreni di spoglie animali, mentrechè se ne trovano moltissime in altre contrade, ma di famiglie che allignano lungo le spiaggie, ed in siti non gran fatto profondi. E tanto più ciò pare essere vero, in quanto che quelle poche, che qua e là per avventura esistono confinate in alcuni strati ed in certe particolari località, sono di quegli esseri che scielgono a dimora bassi fondi, golfi e lo sbocco dei fiumi; la qual circostanza dimostra colla maggior possibile evidenza che sorgevano Isole, e queste per certo abbellite da una lussureggiante vegetazione, trovandosi insieme colle spoglie animali numerose impronte di foglie, e talora fusti e tronchi di piante ora scomparse dalla faccia terrestre, e che più non vi potrebbero vivere per la survenuta mutazione in ogni sorta delle condizioni fisiche e terrestri e atmosferiche.

Se il mare coprisse il nostro paese anteriormente al liasse, questa si è una questione a cui non si può con certezza per ora rispondere, restando tuttora indefinito se le roccie cristalline su cui riposa quel terreno, tanto nelle Alpi quanto negli Apennini Liguri, sieno primitive ovvero sedi-

menti metamorfosati. Ma quello che possiamo asserire, si è, che durante l'intero periodo giurassico esso aveva qui stanza, come lo attestano i lasciati terreni. È vero che alcuni scarseggiano di reliquie animali, e che altri ne mancano affatto: ma tra gli uni e gli altri esiste una discordanza nella stratificazione, che al Geologo non è meno significativa della presenza degli animali; d'altronde proseguendo gli strati si giunge infine a trovarli coi loro fossili distintivi.

Lo sconvolgimento che precedette l'epoca neocomiana apportò ben maggiori cambiamenti alla nostra terra, di quanti ne avessero operati quelli accaduti durante la formazione giurassica, e basti il dire che fu seguìto da una quasi totale rinnovazione degli esseri organizzati, le cui spoglie giacciono nei depositi di quel tempo frapposti alle formazioni giurassica e cretacea. Qual fosse qui da noi l'estensione di quel mare non si potrebbe indicare, perchè i fatti che devono schiarire una tal questione geognostica non sono ancora abbastanza conosciuti. Ma egli è certo che bagnava le falde occidentali de'monti esistenti in allora sullo spazio occupato presentemente dalla catena alpina, avendole coperte de'suoi sedimenti. La configurazione topografica di questa parte d'Italia non deve aver sofferto grandi cambiamenti nell'epoca posteriore, vedendo noi il terreno cretaceo inferiore seguire l'andamento del neocomiano. Il sollevamento detto del Monte-Viso con cui cessò di deporsi la creta verde diede al Piemonte un nuovo aspetto. Ne fece un vasto Oceano da cui sorgevano a luogo a luogo isole con varia estensione e con varia altezza, popolate d'animali e di vegetali, le cui spoglie insieme colle reliquie degli abitanti di quel mare hanno sepoltura nella creta superiore, che da noi si trova in ogni luogo. Gli Apennini ne sono vestiti; le Alpi qua e là coperte; nelle colline si mostra a guisa di isolotti attraverso sedimenti meno antichi di essa.

Pare che il mare siasi ritirato per tutto quel tempo che durò la formazione terziaria inferiore (eocena). Ma coll'apparizione della catena Sardo-Corsa divenne ancora il fondo di un Oceano che si estendeva per tutta la nostra Penisola, e in cui migliaja di specie d'ogni genere e molto consimili alle presenti vissero e si riprodussero. Un tale stato di cose cessò col sollevamento delle Api occidentali, le quali ne recarono un nuovo, ed in quella calma si riprodusse di nuovo la vita, e comparvero razze per la maggior parte identiche alle attuali.

Tutti questi cataclismi furono accompagnati da roccie spinte dalle

profondità terrestri. Ma in quale ordine esse comparvero? Il porfido delle Alpi marittime è anteriore ai terreni oolitici, giacchè le roccie ne contengono ciottoli. La serpentina e l'eufotide degli Apennini precesistevano di certo ai terreni terziarii, trovandosene in essi numerosissimi ciottoli e massi, e dove questi terreni stanno loro in contatto non palesano la menoma alterazione nè nella struttura, nè nella composizione. Esse comparirono nei sollevamenti del Monte-Viso, e del Corso-Sardo. Non tutte però le serpentine del Piemonte vogliono ammettersi di quest'ultima rivoluzione, giacchè moltissime riferisconsi ai sollevamenti alpini, sollevamenti che negli Apennini sono indicati da filoni di sienite, di protogina e di quarzo.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

TAVOLA PRIMA

Carta Geologica dei contorni del golfo della Spezia.

TAVOLA SECONDA

Figura prima. Monti all' Occidente del golfo della Spezia.

Figura seconda. Monti all' Oriente del golfo della Spezia.

Figura terza. Spaccato de' monti all' Occidente del golfo della Spezia.

1. Calcare bigio alternante con scisti.
2. Dolomia.
3. Calcare bigio.
4. Calcare e scisti fossiliferi.
5. Scisti.
6. Calcare screziato.
7. Arenaria bruna.

Figura quarta. Spaccato de' monti all' Oriente del golfo della Spezia.

1. Calcare compatto bigio, e scisti con vene spatiche.
2. Calcare scistoso bigio, alternante con scisti.
3. Calcare compatto bigio.
4. Scisti micacei variamente colorati.
5. Conglomerato con cemento quarzoso.

6. Scisto cloritico con vene di ferro micaceo.
7. Scisti micacei bruni.
8. Calcare bruno e bianco.
9. Calcare bianco granoso, e straticelli micacei.
10. Grosso strato di roccia cloritica compatta.
11. Calcare granoso bianco.
12. Roccia micacea bruna.
13. Calcare micaceo, granoso, bianco.
14. Calcare cristallino bruno, e scisti.
15. Calcare cristallino e arenaria micacea in istrati curvati.

DUCATO DI PARMA
GEOLOGICA
DELLA SPEZIA.
DUCATO
CANA
DUCATO DI MODENA
DUCATO
DI MASSA E CARRARA
Carro
Castelnovo
Orlonovo
SARZANA
Trebiano
Piazza
Ameglia
Terrin
Mola
Telaro
Deiva
Punta del Corvo
DELLA SPEZIA
Isola Palmaria
Isola Tino
Isola Tinetto
Serpentina
Terziario medio
Alluvial

CARTA GEOLOGICA

DELLA SPEZIA

DELLA SPEZIA

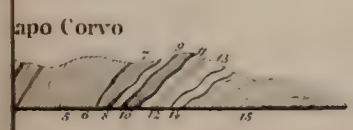
Fig. 4

B *Conchiglie bivalve e zoofiti*

C *Crostacei e Schisto micaceo con Conchiglie*

D *Cave dei marmi di Carrara*

E *Marmo di Portovenere*



Torino. Ist. Doyen e C.ia

SPONDA OCCIDENTALE DEI MONTI DEL GOLFO DELLA SPEZIA

Veduta da Marinunga

Fig. 1.

SPONDA ORIENTALE DEI MONTI DEL GOLFO DELLA SPEZIA

Veduta da Marola

Fig. 2

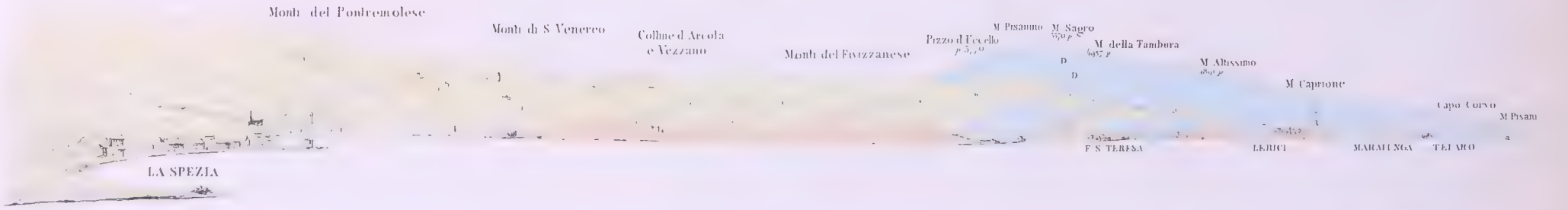


Fig. 3

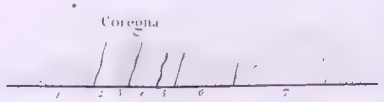
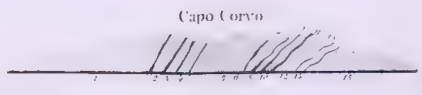


Fig. 4



Terreno quaternario

Terreno cretaceo

Terreno alluviale

A *Bonne Ammonitides*

B *Conchiglie bivalvi e univalvi*

C *Gruppi e Aderelli misti con Conchiglie*

D *Cave di marmi di Carrara*

E *Marna rossa Toscana*

JOANNIS ZANARDINII

MED. AC CHIR. DOCT. VEN. EX VENETIIS

SYNOPSIS

ALGARUM IN MARI ADRIATICO

HUCUSQUE COLLECTARUM

CUI ACCEDUNT

MONOGRAPHIA SIPHONEARUM

NEC NON

GENERALES DE ALGARUM VITA ET STRUCTURA DISQUISITIONES

CUM TABULIS AUCTORIS MANU AD VIVUM DEPICTIS

Exhib. die 2 *maii* 1841.

PROLOGUS

Jure meritoque conqueruntur philosophi, quod plerique naturam in iis tantum, quae pro molis magnitudine sensus maxime feriunt, videant admirandam, quum ipsi nullo, ut revera est discrimine rerum quamcumque amplitudinem exhibentium, in corpusculo quidem organis vel minimis praedito opus ejusdem naturae detegant pereximium. Singula haec quamvis infinite minima corpuscula non minus ac immensus Coelorum orbis altissima mysteria complectuntur, ita ut recte assertum fuerit non modo acquiparandum, verum etiam Newtonio anteferendum qui

percipere posset, atque ex omni parte aperire reconditas leges, quarum moderamine vitam exigit illud corpusculum, cui vulgus parva saepe saepius parvi pendens demissos oculos infigere dedignatur. Ex Physicis recentioribus fere omnes physiologiam animalem, splendidissimâ physiologiae vegetalis face, illustrandam tandem aliquando consenserunt. Sub certâ enim firmâque lege nascitur, vivit, se regignit, ac moritur ens quodcumque organis insignitum, quorum praestantium multiplices ac diversae proprietates referuntur denique ad structuram magis minusve implicitam, atque hujus immensae catenae annuli adeo ordinatâ structurae nec non respondentium functionum *simplificatione* connectuntur, ut gradatim punctum extremum pertingant, quo basis prima, organum idest simplicissimum, atque ad vitam manifestandam prorsus necessarium constituitur. Haec equidem ultima organica textura summum includit arcanum, ideoque illud corpus quasi moleculare totis viribus indagemus oportet, ut tot inter mysteriorum latebras saltem aliquod, unde sanâ argumentandi ratione profecto eruemus magni momenti corollaria, elucescat. At, quum hi postremi catenae annuli aquis innatent, praesertim marinis, ubi perspicue patet sensim decrescens *simplificatio*, clariusque enotescit punctum extremum, usquequo cum vegetales, tum animales texturae organicae progredi possint; sub hoc idcirco adspectu cordi sit philosopho in Algis potissimum intendere nervos; quoniam maximus scientiae de nobiliorum corporum constructione profectus, perutilesque illationes cognitioni hominis ipsius, quolibet ente magis perfecti et implicati accommodatae, ex Algarum praecipue studio repeti possunt. Ecquaenam vere textura organica ad nostras indagines satius Algis conferet? Membranula tenuissima, mollicula, et vitro pellucidior circumvestit instar vaginae intimam earum fabricam, ita ut oculus instrumentorum ope, quibus naturalis forma fit notabiliter amplior, totam introspiciat compagem, atque, ut ita dicam, legendo quodammodo per nitidissimum vitrum, maxime abstrusa vitalis potentiae phaenomena discernat. Nemo igitur tantum opus arguat futilitatis; quinimmo, praetermissis quoque argumentis ad vulgare artium, scientiarumque incrementum redundantibus, libera voce testamur, hujusmodi studium et nobilitate, et gloriâ caeteris antecellere, dummodo scopus exoptatissimis investigationibus respondeat; alioquin enim per materialem solummodo (uti usu plerumque venit) earum notionem, finem assequeremur prorsus inanem, multisque modis assimilandum

joculo pueruli, qui varia colorum pulchritudine illectus huc illuc avida manu captat papiliones, diligenterque custodit.

Caeterum, ut generalia principia statuamus, et ea quae utiliter consequuntur enodemus, necesse est diu perscrutari, aequo animo examinare, atque in primis ex observationum summâ rectas colligere illationes. Diutinae perscrutationi idoneus requiritur, ac laboris patiens speculator, quemadmodum ipse serium examen instituens una cum instrumentorum perfectione majoris ingenii copiâ donetur oportet. Quod vero attinet ad facultatem recte deducendi, et consectaria perbene aptandi, eô unus contendat vir singulari perspicacitate, qui juxta acquisitas notiones tutum calcando iter, init, nescio quodam afflatu, penetralia naturae, ipsamque ex tenebris arripit veritatem. Id consulto dictum volumus, ne quis falso arbitretur fore, ut nos in hac virium paupertate, et multae experientiae desiderio, metam omnibus praeter fidem difficillimam, nobis autem imperviam tentare audeamus. A nobis igitur hîc scriptis mandaturis pauca quidem, et post studiorum curriculum eâ mente susceptorum, quam superius declaravimus, heu! forsitan fructu inania, a nobis, inquam, nimis ardua absit fiducia. Quum jam solidioris ponderis volumina in Germania, in Gallia, atque in Anglia non multis abhinc annis sint vulgata, et hodiedum vulgentur, patria perciti charitate dolemus, quod, tametsi praeclaros foveat rerum naturalium scrutatores, nihilominus Italia fortasse tantum in hisce extrinsecus, obiterque pertractandis videatur circumscribi. Universa istiusmodi generis opera non habitudines, sed formas tantum respiciunt; quamobrem, pene posthabitâ physiologiâ, in descriptionibus affluenter versantur (1). Ne igitur patiamur Italiam, ubi scientiae et artes auspicatissima habuerunt incunabula, ubi omnigenae velut in nativâ tellure pubescunt disciplinae, inuri nota, nequicquam querelis, verum assiduo labore expungenda: gravioribus enim ignaviae contumeliis haud perperam afficeremur, si commoditatem, quae ob situm et locorum conditionem praesto nobis est, facilemque patefacit aditum ad observationes harum specierum sedulo, ac perseveranter perficiendas, ulterius adhuc negligeremus. Hinc nos in eodem pariter temporum locorumque favore

(1) Hic tamen meritis prosequimur laudibus Corti, Spallanzani, Fontana, Carradori, Amici etc. atque in primis Prof. Menechini nobis foedere et familiaritate conjunctum, qui nuper edidit scriptum, cui titulus: *Cenni sulla organografia e fisiologia delle Alghe.* Padova 1838.

constituti, operique manum admoturi, vestram, quotquot Lectores estis, benevolentiam exposcimus, ut imperfectum et primum hunc peculiarium nostrarum speculationum fructum lubenti animo excipiatis. At juvat interea arma praeoccupare atque clypeo muniti detorquere tela, quae severi nimis acresque censores in nos jacere conarentur. Algologica bibliotheca constat, ut plurimum, ex operibus admodum raris, pretio ingentibus ac parum diffusis: quibus difficultatibus gravior insuper adjicitur, reperta scilicet majoris momenti nostraeque aetati ceu propria adscribenda contineri in numerosis periodicorum operum, opusculorumque editionibus, quae linguis variae intra angustos fines circumvagantur; unde vix laboriosâ industriâ certiores fieri possimus de singulis progressibus apud exteras regiones nuperrime pervulgatis. Ineluctabilia tot inter incommoda, ac vero studiorum processui multifarie perniciosa, dubius ancepsque haeret quivis speculator, eo quod suis novissime repertis diffidere cogatur. Rerum in hoc studiorum genere, quum ita se modo habeant cognitiones nostrae, haud minus operis pretium est confirmare, quam nova detegere: imo maximum esset universas de organographiâ, et physiologiâ investigationes hucusque editas in unum redigere, ut examine critice instituto, iisdemque perscrutationibus rursus pervolutis, tandem uno volumine quidquid emolumenti caetera praeseferunt explicaretur, atque larvas auferendo, refellendoque errores, veritas magis magisque corroborata in lucem prodiret.

Opella nostra hisce igitur firmiter innixa in tres dividitur partes, quarum prior, veluti prolusio, generales quasdam ob oculos ponit considerationes; altera nonnullas illustrationes aptat uni ex tribubus Algarum majori characterum evidentia distinctae; tertia denique enumerationem exhibet omnium specierum hactenus in Adriatico collectarum, quibus recens detectis, simul cum plurimis aliis algologica historia maris nostri ditescit. Nec tabulae quidem desunt coloribus expressae, ubi elegantia locum cedit Naturae ingenuitati. — Utinam nobis tempora, res, viresque faverent! Tum opere utique meliori publica promereremur suffragia.

PARS I.

GENERALES DE ALGARUM VITA ET STRUCTURA DISQUISITIONES.

Veteres Naturalistae, etiamsi assiduo perquisiverint, quidquid terra producat, et in se mare recipiat, tamen a principio immensum naturae librum perlegerunt ducti ac decepti primâ et simplici fronte, qua ipsa se praebet conspiciendam. Productiones quaecumque marinae motu carentes, neque substantia animali satis conspicua pollentes, dummodo incremento ramos emitterent, formasque arboreas induerent, ad regnum vegetabile necessario pertinebant. In Corallio ipso descripta sunt stamina, gemmae, corollae, petala, atque, uno verbo, summum magnificentiae decus, quod nobilioribus plantis explicatur. Progressu temporis una cum scientiae progressu, distinctiones nonnullae institutae fuerunt prout existentia, vel defectus substantiae calcareae reperiebatur, qua plures in mari productiones praeditae sunt vel opertae. Ex hoc nihili habendo charactere, quippe qui jam utrique regno organico communis, diuturnum tempus multiplices oppositaeque lites emanarunt, quarum historia, quo prolixior, eo magis fastidiosa, ad propositum nostrum irrita quoque foret. Algae, de quibus vage obiterque sermonem habuerunt prisci scriptores, nonnisi Vaucher et Lamouroux temporibus, seriam studiorum operam promeruerunt. Ille enim primum, ut ita dicam, physiologicarum disquisitionum jecit fundamentum, hic vero ad nomenclaturam et Taxonomiam concinne instaurandam animum applicuit. Specialia et manca, quamvis commendatione digna, evaserunt utriusque tentamina. Vaucher tamen nullos, summopere dolendum! sectatores habuit in suis adeo vehementi animo expetitis investigationibus, dum e contra Lamouroux vestigia secuti sunt Algologi fere omnes, qui plus minusve in sistematum successione argumentis ejus adhaeserunt. Hinc factum est, ut physiologiae progressus eo pacto retardati pigritiam et vitium Taxonomiae necessario afferrent. Et re quidem vera auctores fere omnes, qui in Algis hucusque

sunt versati, per simplicem analogiam ad eas dirigendas coordinandasque pervenerunt. Longe majori peritia atque notionum affluentia e terrestribus vegetabilibus depromptarum, initum est consilium studia de his vegetabilibus abunde acquisita accommodandi historiae Algarum, ita ut indagines mente praeoccupatâ usque absolverint, neque inausum aliquid voluerint, dummodo sententia, cui acriter favebant, emineret. Ita Lamouroux comprobare contendit quomodo truncus *Laminariae digitatae* ex quatuor inter se maxime distinctis stratis et prorsus analogis epidermidi, cortici, ligno, et medullae plantarum dicotyledonearum tum ob situm, tum ob amplitudinem sibimet propriam nec non constructionem, constaret (1). Hinc (ipsius verbis utar) juxta hujus repertus facem in maximâ eorundem individuorum parte, reperit characteres, quos fulgidae plantarum phanerogamarum corollae sistunt, trunci, folia arborum, nec non textus herbaceus; perinde ac si in aquas marinas prima regni vegetabilis rudimenta essent injecta, atque singulae illae partes, quae in variis Algarum cohortibus videntur passim sejunctae, mirabili concursu in unum idemque individuum confluant ad componenda vegetabilia perfectiora, quibus terrarum superficiem opertam exornatamque conspicimus. Hisce spectatis analogiis, quas celebris auctor extare putavit inter ramos, folia, et flores plantarum terrestrium cum maritimis, Algas in quatuor magnas familias divisit, universas species complectentes a Linnaeo in *Fuci* et *Ulvae* genera distinctas; duabus insuper adjectis familiis, idest Alcyonideis et Spongoideis veluti annulis, qui polypis Algas connecterent (2).

Sed entia, de quibus loquimur, ab omnibus aliis vegetabilibus differunt propriis legibus, idest formae, structurae, evolutionis, atque inhabitationis characteribus; ideoque valde dispar est comparatio, quae institui vellet inter vegetabile Cotyledoneum et Algam. Quaelibet enim planta generatim dividitur in partes essentialiter distinctas propter peculiarem externam conformationem, quae cum speciali intimae structurae modificatione conjungitur; structura vero diversis operationibus vitalibus aditum aperit entis organis praediti. Hae singulae partes, sive membra propriis nominibus designata fuere, quibus organa primaria, vegetabile superioris ordinis componentia, indicantur. Sic distincta est radix,

(1) Lamouroux in Bullet. Philom. 1809. n. 23.
(2) Lamouroux: Essai des Thalassioph. 1813.

truncus, frons, flos, fructus, semen etc., organa haec omnia ulterioribus subdivisionibus obnoxia, quippequae longe ac simplicia habeantur, composita sunt, atque ad postremam quoque analysin ob partium separationem redacta, tamen novis subdivisionibus per anatomen peractis subjici possunt. Radix ex. gr. est ea vegetabilis pars, quae in terram se evolvit, aut sub umbra, vel saltem quadam proclivitate tendit obscura versus, crassescit ac in ramos abit fere eâdem ratione sed lineâ inversâ a trunco, qui ramos ad aëra expandit; analysi anatomicae subjicitur, quae textus signatos ac distinctos enucleat ex organis elementaribus compositos formâ ac proportione diversis; haec radix tandem ad operationes satis cognitas et procul dubio praestantissimas destinatur; quarum praecipua est substantiarum nutriciarum absorptio, quae ad individui conservationem atque incrementum necessariae ponuntur. Nunc ex hisce quaenam est ea conditio anatomica, seu physiologica item ad Algae partem pertinens, quae eodem radicis nomine vellet nuncupari? Nulla: etenim denominatio nonnisi simplici similitudini, caeterum vagae atque inconstanti innititur; nam si qua genera, ut *Sphacelaria*, *Codium*, *Squamaria* etc. appendicibus radiciformibus praedita videantur, desunt omnino majori in numero Algarum; quinimmo dum in plantis phanerogamis generatim compertum est, radicis evolutionem magnitudini ac perfectioni individui respondere, contrarium hac in familiâ contingere solet, quemadmodum videre est in *Cystosiris*, *Sargassis*, et *Fucis*, quae alioquin sunt *Florae marinae* genera maxima. Eadem analysis methodus ad alias partes, quas antea commemoravimus, conversa, nos ad easdem considerationes duceret, quas libenter praetermittimus, ut potius totis mentibus ad fructificationis significationem tendamus, cui ad perfectiorum entium similitudinem non modo eamdem nomenclaturam, verum etiam idem momentum, eamdemque vim pro systematicis distributionibus minus apte adscribere vellent.

Reaumur omnium primus fructum in Algis descripsit, et statim ac distinctae fuerunt capsulae et semina, libuit, totis viribus ad investigationem conscendere organorum sexualium, quibus repraesentandae essent functiones promiscuitati sexuum inhaerentes in uno eodemque individuo, et, quum species aliqua filamentosis partibus sive propriis, sive adventitiis polleret, id satis erat, ut haberetur veluti staminibus ac pistillis donata. Quamvis illusio haec in posterum veritati locum cessisset, nihil tamen apud recentiores obstitit, quominus foecundationem

tuerentur in Algis, et id quod pro validiore argumento hac in hypothesi proferunt sunt *conjugatarum* (Vaucher) filamenta, ubi se veram copulam videre arbitrantur. Observationes a cl. Raspail nuperrime haec circa filamenta institutae non modo hanc hymenaei rationem confirmant, sed praecipue e structurâ, quam interna tubi substantia ante copulam praeseferebat, ejus theoria *spiro-vesicularis* extructa fuit. Vidit ille materiem viridem in singulis articulis conclusam, miro ordine dispositam, hoc est filis spiralibus oppositâ directione provenientibus conflatam, quae ita se invicem in variis punctis juxta numerum intersecantur, ut materies *tabulam latruncularíam* rhomboidalem praeseferret, in cujus unoquoque angulo spirarum intersectione confecto, globulus constanter residet. Hac in organica dispositione ipse verum intuitus est actum foecundantem verumque ejusdem foecundationis effectum. Fila spiralia sexu distincta ab ipso ponuntur; filum nempe masculum, quod directione foeminae oppositâ progreditur hanc obviam habet, atque ex hoc occursu contactus quidam oritur, hinc copula et foecundatio, unde globulus in variarum intersectionum puncto adamussim situs procreatur. Hanc subtilem hypothesin cunctis vegetabilium ordinibus accommodans, in globuli efformatione primum organi foliacei rudimentum agnoscit; ideoque ex numero et diversâ intersectionum, contactuum et in spiris copulationum symmetriâ, totidem extricat theorematibus variam foliorum dispositionem, alternam scilicet, spiralem, oppositam, verticillarem etc., firmo axiomati innixus: « evolutionem esse omnino generationi analo» gam, quum sit utraque foecundationis opus (1) ». Attamen hujusmodi globuli usquedum in cellulis matricalibus clausi maneant, nullum sive extensionis, sive evolutionis indicium praebent; eorumque inertiae ac torporis perseverantia quoadusque plantae matris partem efficiant, nullum sane solidum argumentum analogiae ad tempus accommodatae exhibere videtur, ut genesis foliorum organica in vegetabilibus ordinis insignioris eo pacto enodetur. Admissâ quoque hypothesi de origine globuli, utpote quae effectus sit copulae et foecundationis inter duas spiras sexu distinctas, nil aliud in hoc globulo comperiri poterit, nisi primum totius plantae rudimentum, organum nempe multiplicationi inserviens, quod, ut primum de carcere in quo jacet conclusum exeat,

(1) Raspail. Nouv. Syst. de Physiol. Végét. Bruxelles 1837.

specialiumque circumstantiarum favorem sortiatur, suam patefacit virtutem vegetativam. Nunc inter omnes auctores, qui hujusmodi *Confervam* perscrutati sunt, Muller prae omnibus, deinceps Vaucher, idemque Raspail in proprietate os ad os admovendi, ut ipsi ajunt *s'aboucher*, qua duo pollent filamenta propinqua per exiguum tubum, qui angulo recto et parallelo prodit, consistere contendunt copulam, ex qua materies in altero articulorum contenta ad alterum transit, symmetrica spirarum globulorumque dispositio resolvitur, cumque materie, quae denuo confluit, confunditur; ex inde tota massa formam sphaeralem sumit, quae tanquam plantae semen habetur cujus ope, scisso involucro, quod ipsi pro ovario fuit, species hinc vel illinc iterum exsurgit. Non una itaque, sed duae foecundationes forent, quarum prior intestina contactibus spirarum sexu, ut ponitur, dissimilium atque distinctarum in singulos filamenti articulos, altera vero extima conjunctioni eorundem filamentorum adscribenda per exiguos tubos transversales, ex quibus alter, quamvis omnino et structura et functione similis, stigma plantarum phanerogamarum, alter antheram vel potius pollen organi masculini referre deberet. Ast haec duplex foecundatio estne vere naturalis, obtinetne reapse, tantumve in hominum mente residet? Donec id nequit, nec poterit sufficienter evinci, jure meritoque hanc postremam sententiam sectabimur; siquidem tali modo Natura in suis majoribus operationibus simplex ac uniformis, magisterium valde implicatum compositumque cudere debuisset, ne horum entium infimorum inter infimos ex familia vegetabilium, ullo absque exemplo in ipsis animantibus, procreatio collabefieret. Quaelibet in Naturae studium observatio priusquam ad firmum, inconcussum nec non generale theorema provehatur, inter caetera quae requiruntur, dubio procul constans ineluctabilisque eminere debet; id quod symmetricae globulorum et spirarum dispositioni tribui nequit, quae ita potius in ejusmodi individuis temperatur, ut contactuum harum nec non intersectionum defectus, nullo modo illorum praesentiam excludat, qui quidem in omnibus fere Algis reperiuntur ac luculenter speciei propagationi inserviunt, quin influentia spirarum concurrat. Quod si ambigendum est de duplici foecundatione, dari ne unquam posset, quam plurimi auctores serio calamo descripserunt, copula externa?: nonne potius et haec ipsa inter illas collocanda esset Algologiae fabellas affluentes poëticis figuris, quae nimirum

ex recenti generum *Salmacis*, *Ledae*, *Tyndarideae* etc. institutione promanarunt?

Vaucher ipsum intentis oculis novum hoc hymenis suavium intuentem fateri decuit illud, de quo agitur, phaenomenon a caeteris foecundationibus multimodis discrepare, nec non a notionibus hac super re vulgo acquisitis valde abhorrere. Haec enim individua ita coalescunt, ut unumquodque in unam pariter functionem confluat. Singula eandem formam sistunt: utriusque laterales exigui tubi plane, quoad structuram, conveniunt. Spirae et globuli adeo prorsus similes, ut a foecundatore foecundatum nunquam discerni potuerit. Hisce omnibus insuper adde, quod, licet idem filum per totam, ut plurimum, longitudinem praebeat recipiatve viridem materiem, saepe tamen illam praebeat recipiatve quasi alternatim in articulis. In vulgaribus denique foecundationibus exploratum constanter habemus, ex individuis alterum germen foecundandum fovere, dum alterum materiem foecundantem elaborat; id vero nullo pacto in his filis inter se omnino simillimis invenitur. Ex eo tempore, quo in ipsis animalibus oviparis foecundatio quaedam enotuit sine verâ copulâ, mirum quidem ac intempestivum est terere vires ad eam reperiendam asserendamque hac in familiâ individuorum ob varias affinitatis rationes similium animantibus ordinis inferioris, in quibus ex plurimorum sententiâ nullum extat distinctum organum foecundans, nullaque consequenter copula apparet.

Quod attinet ad haec animantia jam conspicuis indubiisque motibus praedita, licet oculus vel summopere lente roboratus, nec vestigium quidem nervosae substantiae discernere queat, tamen istiusmodi praesentiam admittamus oportet; quinimmo hypothesin recentiores physiologi ex eo firmarunt, quod, ut ipsi arbitrantur inesse possit tenuis imperceptaque pulpa per quaslibet animantis partes in molecularum formam diffusa, quae nervosarum, perceptuque facilium in superioribus animalium speciebus fibrarum satis fungeretur officio. Sin vero foecundationis actus in quorundam elementorum, quae ad germinum evolutionem necessaria sunt, transmissione a mare ad foeminam reponatur, nihil obstat, quominus in Algis, non secus ac in quibusdam inferioris ordinis animantibus, varia haec elementa eidem individuo eidemque cellulae universim inhaereant; ex quo inferendum esset, quum subsequens vegetationis processus nihil sit aliud nisi continua intimae substantiae extensio, divisio, ac subdivisio, unamquamque subdivisionem detinere

cellulae maternae proprietatem, videlicet individui multiplicationem eâdem virtute, quam impressit organica constructio, unde subdivisio ipsa originem ducit. Nemo unquam inter scrutatores phaenomena in Confervis marinis iis similia detexit, quae aquae dulcis conjugatis proferuntur; singulae tamen maris Confervae non unum, sed globulorum reproductorum millia et amplius fovent.

Foecundationis hypothesi ita refutata, nunc quaeri a nobis posset quaenam de scopo mirabilis phaenomeni explanatio firmiter habenda; cur in aliquâ tantummodo specie obtineat, quâque de caussa; quaenam leges sint physicae aut vitales, quibus peculiare hoc mechanema regatur; et sic deinceps efflagitari quidquid ad rem enucleandam ad unguem conferret.

Mihi nonnullas conjecturas parum fidenti animo in medium afferre cogitanti haud supervacaneum esset prae omnibus id pro certo argumento statuendum; nullum nimirum interesse discrimen inter microscopica et corpora oculo nudo perspicua; ideoque iisdem observationibus eâdemque argumentandi ratione esse omnia perpendenda. Atque in primis ob oculos habeatur, fila in aliquibus Conjugatarum speciebus *(Mougeotia)* se invicem admovere, ad cubitum flectere atque angulorum apici, nullâ tamen intimae articulorum cavitatis communione, nulloque idcirco materiei viridis ab altero in alterum articulum transitu, adhaerere. Id quod Vaucher item detexerat, maximi ponderis esse videtur, atque rectâ foecundationis hypothesin ferit; tunc enim clare comprobatur, conjunctionum finem minime eô contendere, ut materies articulis inclusa ex hoc in illud transeat individuum. Id potius evenit, quum e filis principibus tubi transversi producantur, qui, ut in Confervis ramosis accidit, a quadam cellulae matricalis inflatione, quae jam singulorum ramorum principium est, originem ducunt. Haec vero Conjugatarum sectio donanda est peculiari quadam mutuâ attractione, quae in pluribus ordinis inferioris Algis, perinde atque in *Oscillariis*, potissimum liquet. Tantae attractionis caussâ laterales inflationes ad mutuum contactum impelluntur, atque dum se protrahentes vegetare pergunt, in adversas extremitates se alternis urgent. Ex conflictu, cui circulatio intima vim addit, factum est, ut illarum extremitatum parietes attenuentur, hinc lacerentur, unde ambos inter articulos ita communio exoriatur. Ut haec laceratio obtingat, conjiciendum est, aliam, quoad virtutem impellentem, extremitatem aliam superare; ex quo in validiore

tubo, dum laceratio fit; liquidi occlusi circulatio vehementius quodammodo fluitat; quod in caussa est, ut viridis substantia hinc vel inde in articulos ineat, symmetrico globulinae ordine perturbato, quae in unum, ob alterius vacuitatem, articulum condensatur. Copula igitur et foecundatio, quam auctores jactitant, meâ sententiâ ad simplicem anastomosin, sive plurium individuorum consociationem tantum redigitur, cujus exempla in Algarum familiâ minime desiderantur, veluti potissimum in *Flabellariae*, *Codii*, *Halimedae* etc. generibus compertum habemus, et veluti infra ex anatomicâ horum aliorumque generum analysi patebit; eo tamen discrîminis, quod, dum nexus usque ab evolutionis primordiis in iis exoritur, praefinitamque sibi vindicat formam, tunc solum in illis (*Conjugatis*) fiat, quum individua ad maximum extensionis gradum pervenerint, atque ita congregentur, ut simplex duorum, trium, vel plurium individuorum reto efforment, sive cubiti instar inflexione, sive tuborum lateralium ope; quo ultimo in casu ob physico-vitalium legum influxum, viridis materies eorundem filorum multiplicationi quocumque tempore inserviens, ex hoc in illum articulum abit.

Ut vero illationes nostrae majori robore firmentur, adjicienda pauca putamus de cujusdam singularis Algae evolutione, quae *Hydrodyction* nuncupata, ceu Conjugatae, aquas dulces ac pigras incolit.

Hydrodyction, quemadmodum nomen sonat, sacculum praesefert parvis plagis efformatum, et in texturâ suâ prorsus piscatorio reti adsimilandum. Unaquaeque plaga ex tot articulis, quot lateribus, quae saepe saepius quinque vel sex numerantur, constat. Singulae plagae, quum ad maximum extensionis gradum pervenerint, post quandam nimirum vegetationis periodum, eâ sejunctione resolvuntur, ut quicumque tubus ad plagae quodcumque latus attinens, solus atque immutabilis perduret, usquedum in minimis dimensionibus sacculum rursus gignat priori haud dissimilem, qui, materno tubo denique lacerato, libere natat, sensimque usque ad novam reproductionem crescit. Vaucher, qui primus peculiarem hanc evolutionis rationem in lucem protulit, mirificum phaenomenon in quadam *circuminclusionis* (*emboitement*) conditione decernit, hac hypothesi fretus: quemlibet principis sacculi tubum singula in mutuâ inclusione retia ad minimum coarctata fovere, quae in annum secundum, tertium, quartum, quintum, et sic deinceps, egredi debent, donec Naturae Auctori huic evolutioni, destructâ specie, finem ponere lubeat (1).

(1) Vaucher. Hist. des Conf. d'eau douce. Genève 1803.

Raspail contra suae sententiae favens, quam superius, quoad Conjugatarum fila commemoravimus, reproductionis opus ad hunc modum enodat. Asserit ille tubum segregatum ab aliis, fructum parvis tubulis gravidum repraesentare. Ex hisce duo obviam sibi concurrunt, ita ut per extremitates electrico-contraria vi imbutas se vicissim attrahant, ab hoc, ut ille autumat osculo repetenda est foecundatio, unde alteruter, vel uterque fortasse gemmulam gignit; quae in eodem contactus puncto cum formâ, structurâ atque maternâ virtute prodit. Istiusmodi gemmula tali modo exorta in novum tubulum transit ad foecundationem dandam accipiendamve peridoneum, dummodo tubulus alius innatans sibi obvius occurrat. Ob occursum et hunc contactum alia insuper copula, seu generatio adimpletur, unde plaga tribus lateribus aperta exoritur. Quod si, inquit ille, novi hujusce occursus defectu, sive mutuae attractionis ope, tubulus, qui postremus obvenit cum uno ex duobus primis talis catenae elementis copuletur, plaga quidem perficietur, sed tria tantum latera sortietur; sin contra novus tubulus huc ultimi supervenientis, illuc unius ex duobus primis ad contactum suam offerat extremitatem, tunc plaga quatuor lateribus instruetur, et sic deinceps, usque ad hexagonam formam, qua ordo ab hisce nexibus depromptus compleri videtur (1).

Scrutator alter caeteroquin oculatissimus hanc potius admittit opinionem: materiem nimirum viridem in quolibet tubo contentam, primum totam continuam esse, seriusque in minimas sporulas annulares conversam ita disponi, ut coacervatim interno ejusdem tubi parieti sporulae ipsae incumbant, atque, alterâ adversus alteram se urgente, formam angularem induant; denique sacculum caecum efformet priori omnino similem, qui, materno disrupto involucro, egreditur atque vegetans volumine augeri caeptat (2).

Nunc dissonas, quoad organicam hujus vegetabilis genesin, sententias nos gravi trutina perpendentes, ac in mentem illud theorema, quod superius enunciavimus, revocantes: de microscopicis scilicet entibus, eâdem analysi, et ratiocinandi methodo judicandum esse, qua de corporibus facile sub sensus cadentibus, judicatur, in praesens quidquid nobis videatur de illustrationibus hactenus expositis declarabimus.

---

(1) Raspail, l. c. p. 90. 91.

(2) Meneghini. Cenni ecc. l. c. p. 12.

Quum illa *circuminclusionis (emboitement)* theoria, veluti difficilis nimium incomprehensibilisque etiam atque etiam refutata fuerit, ibi immorari supervacaneum ducimus, et lubentius Vaucher ex eo tantum meritis laudibus extollimus, quod primus docuit, integrum individuum quolibet tubo progigni. Quod vero novi systematis physiologiae vegetalis auctor clarissimus excogitavit, hypothesi gratis assertâ fulcitur; insuper adde, quod plura ad specici reproductionem tempora tunc essent requirenda; id quod sedulis observationibus rectâ adversatur, quibus e contra luculenter eruitur, novum sacculum intra tubum eodem tempore, nec non per totam dimensionem aequabiliter formari. Nemo vidit, neque Raspail ipse se vidisse testatur cum materie viridi organa in parvos tubulos et globulos, sive gemmulas e tubulis ipsis prodeuntes distincta; quapropter illa occursibus, copulis, generationibus evolutionibusque redundans consectatio, praeterquamquod nullo argumento absolvatur, nimis implicata evaderet, ac proinde ab uniformi, quae in omnibus Naturae operibus patefit simplicitate, recedere videretur. Quotiescumque vero universim sacculi plagae accurate discutiantur, videre est, singulas nequaquam certâ regularique formâ indui; interdum enim factum est, ut aliquod plagae latus haud constanter uno tantum tubo, sed aliquando duobus se e fronte lineâque rectâ insidentibus constituatur; et versâ vice, quamvis tubi plagarum latera componentes per suam extremitatem ut plurimum terni et terni conglutinentur, non raro tamen in aliquo retis puncto ad angulum rectum crucis instar quaterni conspiciuntur. Quae quum ita sint, quonam pacto Raspail argumentis acquiescemus, ipsiusque theoriae, suffragabimur?

Sporularum modificatio etiamsi veluti hypothesis probabilior, eo quod minus implicata, nobis primo intuitu prae caeteris arrideret, nihilominus, ut reliquas praetermittamus considerationes, nullo unquam pacto per illam percipi posset quomodo rete effingatur, quin plagarum parietes duplicem tubum praeseferrent ob mutuos sporularum annularium contactus, quos quidem adesse oporteret, ut exinde sacculus continuus nec non reticulatus emanaret.

Hinc nos ad ultimam ac persimplicem formulam hoc phaenomenon redacturos suspicare decet: minimos globulos viridem materiem componentes, quum intra maternum tubum se evolvere coeperint, ita in unum conjungi, ut ipsi secus intimum tubi parietem pedetentim et aequabiliter se protrahentes rete nullibi interruptum necessario ordiantur,

quod etiamsi crebro plagis regularibus texatur, nihilominus huc illuc ob oculos, quas ostendimus anomalias ponit, ex eo evincendas, quod globulorum reproductorum ordo primitivus haud semper, ut facile inferri potest; identicus ac symmetricus evadat. Quae ipsae anomaliae, dum aliarum hypothesium vires infringunt, magis magisque sententiam nostram confirmare videntur.

Verum foecundationis theoriae satis superque adversati sumus; modo res, tempusque postulat, ut recte expendamus quaenam in istius familiae fructificationis organis cum illis plantarum Cotyledonearum collatis, organographico-physiologicae relationes reperiantur.

Si fructus, aut semen in quibusvis vel insignioribus vegetabilibus ad perbrevem hanc redigitur formulam: fructum videlicet sistere ramum globuli instar condensatum atque ad extremum amplitudinis volumen coarctatum, certum est, ut nonnullos silentio praetereamus actus in plantis nobilioribus hujus organi formationi praeeuntes, aliquam inter Algae atque inter cujuscumque vel insignioris vegetabilis fructum esse similitudinem, licet in sensu physiologico longe variis discriminis momentis uterque scateat. In inferiore enim horum vegetabilium classe multiplicatio ad organum illud minime exclusive circumscribitur, quinimmo portio quaevis ad intimam individui substantiam referenda, quodvis illius quoque frustulum speciem multiplicare valet; unde praestantissimus Naturae scopus mirum in modum elucet, quae tota est in mortis damnis per totidem vitae vices rependendis, ut species singulae eo pacto perpetuentur. Algae enim prae caeteris vegetabilibus jacturae excidioque magis profecto obnoxiae, virtute reproductionis summopere gaudent, quemadmodum animalcula quaedam quaquaversus periculis implicita, foecunditate exuberare videmus.

Botanici fere omnes illius organi in vegetabilibus sublimioribus pretium jure meritoque aestimantes, atque ipsum veluti maximum potentiae vitalis elaboratum habentes, in id diligentem subtilemque analysin impenderunt, ut characteres detegerent, quibus typi accedunt vel recedunt; dehinc nova vocabula cunctas analogias aeque ac differentias affabre exprimentia ciuderunt, ut juxta mutuas affinitates, quae inter varias hujus adeo necessarii organi formas extant, typi singuli digererentur atque coordinarentur. Provida divinae Mentis sapientia hoc ovum vegetale, ne damno afficiatur, neque unquam ipsius disseminatio sit defutura, multiformi involucro operuit, ut pluribus sibi infestis influxibus

obstaret. Modò enim nutriciâ substantiâ circumtegitur eo quod ab aliquibus animantibus voratum, facile transferatur atque diffundatur; modo ad ventorum lubitum rapiendum parvulis plumulis coronatur; interdum maribus trajiciendis levitate, nec non mobilitate sibi propria suppeditatur; ac demum multifariis instruitur subsidiis, quibus species ab ipso per embryonem expressa servari ac multiplicari possit. Haec omnia caeteraque innumera adminicula, ad quorum normam in totidem modos externa ipsius organi forma configuratur, veluti potissimum methodicae distributionis fundamentum characteribus definiendis constituerunt. Partes ipsae, ut ita dicam preparatoriae, atque ad foecundationem maturitatemque ordinatae, quae formâ, numero, et symmetriâ valde dissident, novos insignesque characteres praebuerunt. Nullum vero ex his omnibus accommodari potest organis Algarum fructum sistentibus. Ex earum maxime simplici atque homogeneâ structurâ, simplex quoque ac uniformis illius organi modificatio patet, atque singula praeterea formae discrimina in uno eodemque individuo detegi queunt, quatenus ex puncti diversitate, ubi organum modificationi obnoxium est, tota exoritur differentia. Haec pauca copiosius exerenda, satis tamen evincunt inanes conatus, quos Algologi hactenus impenderunt, ut characteribus e fructificatione prolatis, ordines, tribus, genera et species dispescerentur. Quod si sermo vegetabilia quoque terrestria attingeret, unius organi, licet potissimi, studium naturalibus affinitatis relationibus deprehendendis impar evadit; quapropter opus est, ut complexim omnia organa pernoscamus; id enim tantummodo ad caussas extimos habitus configurantes manu ducit, qui veluti essentiales characteres habentur, licet a Naturâ saepe saepius mendacii redarguantur. Quanti vero habenda sit haec veritas non latuit profecto illos, qui totis viribus intimam caulis in vegetabilibus insignioribus fabricam consultius sunt perscrutati. Sin autem experimentum, quoad plura ordinis superioris individua, ardnum sit atque impervium, haud aegre maximâ pelluciditate et reliquis circumstantiis, quae hîc praeeminent, complanatur; hinc potinsquam fructus, intima praesertim structura filum Ariadnae porrigat, ut naturales inter varios typos affinitates indigitentur. Nisi vero hisce compingatur, manca et mendosa palabitur Taxonomia, quae cognitionum quoad genesin, sive organorum evolutionem adhucdum expetitarum, et quoad physiologicas eorundem investigationes expers nunquam reapse proficiet. Haec studiorum ratio una tantum conferret ad philosophicum systema juxta

Naturae leges, seu mutuas ejusdem organicae texturae relationes concinnandum.

Universa hujus familiae individua ab origine simplici cellulâ repraesentantur, quae aliquando per totam vitae periodum eandem sphaeralem formam primitivam servant *(Protococcoideae)*. Saepius tamen cellula primigena ob varias ulterioresque elaborationes progressu temporis motu vitali peractas, immutationi multimodis subjicitur, sive per se tantum, sive usque ab initio consociata una simul cum pluribus cellulis distinctis, atque ita commixtis, ut, vegetatione pergente, ipsarum nexus formam unam plus minusve insigniorem ac compositam edat.

Haec cellula materiem granulosam includit, quae assimilandis elementis intus susceptione absorptis est peridonea; hinc nutritioni inservit; ac demum species, sive materni involucri scissurâ, sive spontaneâ vel fortuitâ cujuscumque portiunculae divisione, per materiem ipsam multiplicatur. Granulosa seu nutricia haec substantia, pluribus nominibus insignita, materici scilicet colorantis, amylaceae, sporaceae, globulinaris etc., primo in unum sub parvo volumine punctum condensata, tantâ virtute pollet, ut non solum per se extet, verum etiam congruam vim habeat, licet cellulâ matricali obvolvatur, se protrahendi, dividendi atque adeo multiplicandi, ut primitiva involucri forma ob multiplices intimae structurae immutationes variet. Quamquam nec in omnibus individuis, neque in omni vegetationis stadio conspici possit, saepe tamen accidit, ut interior illa substantia potiusquam organicam continuae extensionis ac subdivisionis legem constanter servet, hinc illinc immoretur, involucri matricalis nutritionem intermittat, in se propriam virtutem contrahat, unde clarius distinctiusque turgescat, neque amplius influxu, quo antea pollebat, defungatur, quatenus saltem ipsius individui partem efficiat.

Huic modificationi quaelibet individui pars obnoxia fieri potest, ex eo quod intima illa substantia tum in axe, tum in ramis aeque distributa reperiatur; itemque membranula illam obvolvens, pariterque materies colorans, qua substantia componitur, formas fortuitas inducre potest, atque adeo dissimiles, ut facies infinite multiplicetur, quae tamen circumstantiis parvi pendendis committenda est; ex puncto videlicet individui eruendis, ubi potissimum ipsius substantiae vis activa temperatur, ex vegetationis periodo, qua totum se habet individuum, ac denique ex ejusdem substantiae magis minusve conspicua turgescentia.

Tot tantique conatus ad cribrandas nullius pretii nulliusque praefinitionis fortuitas hasce circumstantias (ne pigeat iterum audire) plurimorum speculatorum animos, positis has super vagas inconstantesque formas systematis fundamentis deflexere. Ipsi enim hujusmodi formas vel universim, vel partim, vel promiscue nacti sunt insitas pluribus generibus, quae apud alias sejuncta habentur, ex quo factum est, ut methodicae distributiones his characteribus suffultae, perennes pepererint ambiguitates dissensionesque; unde lites puerilem, ut ita dicam, ludum imitantur, quo follis alternis ictibus huc illuc per aëra pellitur, repelliturque.

Sed hìc plura quoque efflagitanda; utrum videlicet sanciri constanter possit, an saltem sit facilis sancitu illius singularis organi praesentia in omnibus typis, quibus numerosa haec familia ordinatur? num e contra in systemate aliquando descripta ea sit forma, quae porro in natura desideratur? Et revera inauditum ne sonat nonnullos pro fructu accepisse rem prorsus alienam, minimeque ad fructificationem spectantem? Posthabitis, quae frequenter occurrunt, exemplis, hoc unum commemorabimus; fructus nimirum *Valoniae intricatae* Ag. juxta cl. Prof. Costa Neapolitanum nihil aliud esse nisi animalcula microscopica, quae in dubiis conspicuisque motibus se tanquam veros polypos praebuerunt (1). Agardh ipse, quum genus *Alysii* describeret, testatur, ceu fructum interdum admisisse id quod novorum tantummodo ramorum erat rudimentum (2). Hallucinationes hae omnes aliaeque tum obviae, tum frequentes assertum nostrum confirmant: fructum videlicet in systemate, nequaquam in Natura reperiri posse. Caeterum, si in genere aliquo (*Dasya* ex. gr.) non una sed quinque, sex, vel plures fructificationis formae detectae, descriptaeque fuerunt, in multis contra (*Digenea*, *Alysium*, *Caulerpa*, etc.) nullum adhuc fructus vestigium deprehensum fuit; ita ut ad haec et alia genera in universali serie coordinanda, systematici, qui fructui tantum obsequuntur, ipsius formam, quam adhucdum abdit Natura, per poësin saepe commenti fuerint.

Omnibus itaque normas magis planas, solidas immutabilesque desiderio prosecuturis, persuasum sit, relationes potius inter organa nutricia, et matricale involucrum insitas, nec non diversas illorum

(1) Meneghini. Cenni ecc. l. c. pag. 16.
(2) Agardh. Sp. Alg. Vol. I. p. 433.

immutationes ex vegetationis processu eruendas, quam fructum in Algis investigatum potissimum iri. Ita in quadam typorum cohorte, ut exemplis utar, organa illa libere in humore natant, quem matricalis cellula capit *(Siphoneae)*, dum contra in aliis tenuissimo involucro a matricali distincto conclusa reperiuntur *(Conferveae, Ceramieae*, etc.*)*. Quum id postremum, quod in horum vegetabilium familiâ frequentius est contingat, tunc varii et discriminati processus dimanant, qui per successivum tenuissimi involucri incrementum patefiunt. Et re quidem vera, quoad vegetationis processum, duo attendenda praecipue sunt: membranula illa materiem granulosam seu sporaceam complectens modo jugulatur, scinditur atque in duo, quum ad maximum pervenerit extensionis gradum, partitur; modo e contrario haec divisio subsequenti extensioni praeit. Primo *(Conferveae)* cellula ultima adhuc indivisa longitudine caeteris praeeminet; secundo vero *(Ceramieae)* post divisionem extensio perficitur; quapropter in Ceramieis postrema cellula efformata caeteris nunquam non minor est. Hac in ultimâ tribu divisio non modo transversim obtinet, neque idcirco simplex cellularum uno ordine ac vicissim superimpositarum dispositio constanter occurrit; at saepe saepius verticaliter etiam adimpletur, quod in caussa est, cur non una tantum, sed plures cellulae circa principis involucri diametrum disponantur. Hae cellulae modo inter se tam situ parallelo, quam pari longitudine symmetricae conspiciuntur; modo centrales tantummodo successive extensionis ergo peripherícis praecellunt; modo singulae non aequabiliter, sed ita oblongantur, ut nullus reapse ordo parallelus extet, nullaque adsit articulatio, quae tunc falso tantum apparet, quum nimirum symmetrica dispositio fiat.

Haec et alia, eo quod ex potentiâ vitali plane hauriantur, pluris procul dubio aestimanda, ac prae se immo vegetationis processum ferentia, characteres admodum illustres ex ipsis naturalibus legibus decerptos confirmant. Recensendum hîc insuper est magni emolumenti pro systematum relationibus argumentum: non unum semper individuum per se, sed plura simul usque a primordiis consociata vegetationis phases absolvere, quae singula eundem typum constanter servant, atque se invicem connectuntur, vel adeo arcte adhaerent, ut primâ fronte continuum textum formae praefinitae effingant. Typus variatim vegetans, multiplex massae individuorum nexus, atque aliae alicujus pretii distinctiones, peculiares notas praestant, quibus genericae horum vegetabilium

distributiones praefiniri possunt. Singularis haec in multis speciebus consistendi ratio subtiliorem analysin profecto postulat, quae, quum accurate instituatur, novos repertus ulterioresque distinctiones haud dubie in lucem ederet. Ut vero considerationes nostrae magis praxi eluceant, *tabulam II.* objicimus, ubi *figura I. Halymeniam furcellatam* β. *cartilagineam* Ag. statu naturali sistit, cujus frons tota continua sive membranoso-cellulosa perperam hucusque descripta est. Ipsa enim usque ab origine pluribus quidem constat individuis Ceramieis per quandam mucositatem ad invicem conglutinatis, corpusque unum constituentibus, quod formam praefinitam sumit, atque vegetationis progressu regulares ramositates emittit. Haec individua, aut fila si mavis, laxe in centro contexta peripheriam versus stipantur, adeo ut, si frons e fronte prospiciatur, textum cellulosum totum continuum aemuletur *(fig. 1. a.)*. Transversali sectione *(fig. 1. b.)* fila dichotome ramosa patent, quorum unumquodque individuum distinctum est. Massa inde dimanans haud inconsulto haberetur pluribus generis *Callithamnii* individuis constituta, quae ita coacervantur atque contexuntur, ut quasi majoris implicationis formam affectare vellent. Figura 1. *c.* denique extremitatem filorum magnopere amplificatam sistit (1). *Halymenia floresia* Ag. ipsa, licet individua diametro majori discriminentur, nobis tamen eandem obtulit structuram, et huc quoque *Gastrocarpeae* omnes, *Batrachospermeae*, *Chordariae*, *Liagoreae*, *Sporochnoideae* universae pertinere videntur, quae Ceramiearum tribui forsitan essent inserendae, ubi subsectio condatur hoc tantum manifesto charactere insignita: non unum scilicet, sed plura individua ab evolutionis initio simul consociata vegetare.

Amplior ac praeter opinionem uberior est Ceramiearum tribus, quae juxta notiones a nobis perceptas, maximum ex generibus hactenus designatis, numerum complectitur. Post Duby elucubrationes (2) tribus haec limites jam ab Agardh designatos trajecit (3), quos cognitionum organographico-physiologicarum progressus in dies magis magisque am-

(1) Ex animo gratulabundus neminem latere volo suavissimum ac nobis amicissimum Professorem Meneghini Patavinum ad eadem atque haec nostra reperta pervenisse. Utriusque studia, nobis inscientibus, eodem tempore fortasse exarata fuerunt, mihique inopinatae et maximae letitiae fuit, quod ex ipsius scriptis ineditis collegerim easdem, quoad hujus speciei structuram, recensitas esse observationes. Id etiam atque etiam robur addit reperto ad rem nostram plurimi faciendo.

(2) Duby. Mém. prem. et second. sur le groupe des Céram. Genève 1832.

(3) Agardh. Spec. Alg. V. II. Gryphiae. 1828.

plificabit. Nemo tamen arbitretur, a nobis ob peculiares istiusmodi observationes, excludi texturam stricto sensu cellulosam, quae quidem in Ulvacearum tribu atque in aliis quoque ad proprios limites redactis, nobis valde conspicua atque distincta videtur. Absit, quominus hoc tentamine universas innumerae hujus familiae formas habitudinesque amplecti cogitemus. Nos contra species tantum nostrates investigare curamus; qua de re, etsi opus, quoad mare Adriaticum perficeretur, nunquam tamen generalis atque integri systematis honorem appetere posset. Longe adhuc a nobis tam ardua meta distat, neque unquam contingi poterit, nisi gradatim ex plurimorum studiorum summâ eô perducamur. Nunc vero unam, videlicet Siphonearum tribum elucubrandam satius censemus, nostrasque perscrutationes ad genera tantum in mare nostro detecta, quod jam fere omnia recipit, referemus, quum alioquin tota tribus typicarum formarum inopiâ prae caeteris hucusque laboret.

PARS II.

MONOGRAPHIA SIPHONEARUM.

OBSERVATIONES AC ILLUSTRATIONES

AD SIPHONEARUM HISTORIAM FACIENTES.

Jam superius declaravimus materiem colorantem, seu sporaceam in singulari quadam Algarum sectione libere cellulae matricali innatare. Tota enim Siphonearum tribus perbrevi hac formulâ exprimi posset addito insuper charactere: singulas nimirum atque distinctas ejusdem tribus formas haudquaquam variis intimae substantiae immutationibus pro incrementi progressu inhaerentibus, sed potius variis modificationibus ex eadem cellula matricali proditis attribuendas esse, dum immutabilis illa interior substantia perstat, quae nullâ intimae in vegetante individuo structurae perturbatione, dividitur indesinenterque multiplicatur.

Haec cellula magis minusve tenuis vel mollicula, semper tamen hyalina, decolor, sive anista, se tantum protrahendo, hoc est tubum indefinite longum modo simplicem, modo ramosum praeseferendo, suae interdum vitae periodum absolvit. Caeterum, statim ac ramositates incipiant in originis puncto jugulantur, atque una cum majori in dies rami incremento, ita jugulatio coarctatur, ut, etiamsi per quamlibet caussam mutuos contactus servantem ramus constanter adhaereat, ipsius tamen communio cum tubo primario, unde prodierat, auferatur. Quae ex hac jugulatione exoritur ramositas eundem processum multifariis vicibus pro distinctorum typorum varietate frequenter iterat. Non aliter

ac in Ceramieis in hac quoque tribu frons haud semper simplex, constat saepe saepius ex compluribus individuis a germinationis initio simul ita conjunctis, ut, pro vegetantium typorum discrimine, massa inde redundans eus quodam forma implicata, plus minusve praefinita atque constanter repraesentet.

Interior substantia fere semper viridi colore saturatur, sporulaeque illam formantes adeo minusculae aliquando reperiuntur, ut nec oculus quidem perspicacissimus nonnisi liquidum homogeneum discernere queat. Saepius autem crassiores cernuntur, propemodum sphaerales atque illis simillimae, quae in tuborum Confervoideorum cellulis continentur. Si id postremum occurrat, tunc se ad praefinitum sui argumenti tempus praebent peculiari motu conspiciendas; exinde Zoologi maximum inter hasce species numerum animali regno inserendi ansam arripuere; quorum opinio eo magis percrebuerat, quod reipsa adsint aliquando animalcula parasitica jam a Vaucher, Unger, Wimmer, aliisque secus mucosam in quibusdam filis Vaucheriaceis superficiem notata. Nisi quod hujusmodi commenti futilitatem scite expunxit Meyen in suis de ultroneo organicarum molecularum motu observationibus, quae nos luculenter docent omnium inferiorum plantarum seminula, veluti animalium inferiorum ovula per aliquod temporis spatium, positisque quibusdam circumstantiis, pollere spontaneo motu, qui tunc desinit, quum germen se evolvere caeptat (1). Minima granula illa vice reapse funguntur organorum tam nutritioni inservientium, quam reproductioni ubi e matricali cellulâ egrediantur, quinimmo ex hac tribu ipsorum organorum progignens potentia clarius liquet nullâ tamen praecunte eorum conspicuâ structurae modificatione. Verum enim vero in aliquibus quoque siphonearum generibus descriptus est fructus, cujus forma ex eo tantum apparet, quod sporulae densius in lateralem quandam maternae cellulae inflationem coacerventur. Ipsa equidem forma a ramositate abortum ita perpessa dumtaxat originem ducit, eo quod interior fortasse substantia haud amplius pristinum nutritionis influxum agat; unde fit, ut venturum incrementum vel impediatur, vel inibi quiescat. Contra vero incrementum cito perficitur, dummodo ea conditio deficiat; quinimmo plures species se brevi protrahunt, ac vitae mox peragunt cursum (2).

(1) Meyen in R. Brown's vermischten Schriften. Vol. IV.

(2) In vegetabili item ac in regno animali incrementum plus minusve celeriter acquà proportione,

Siphoneae cum dulces, tum aquas marinas incolunt, eo tamen discriminis, quod formae simpliciores illic habitent, hic vero nobiliores magisque implicati typi reperiantur, quorum nonnulli, uti in quibusdam aliarum tribuum generibus videre est, calcareâ crustâ operiuntur, unde animalitatis propugnatores novum indicium arripuerunt affinitates scindendi, quae clare patent statim ac crusta illa plus minusve densa exteriorem tantummodo aliquarum specierum superficiem obnubens, auferatur. Ne singulas communesque caeteris tribubus enumerem proprietates, quas ad hanc individuorum cohortem referunt auctores, has duas nos commemorare juvat; primo hujusce tribus genera fere omnia exsiccatione colorem saturate viridem, et nitentem praeseferre; secundo ejusdem tribus individua prae plurimis Algis exsiccatis vix aegre post aquae immersionem, priscas vitalis conditionis resumere formas (1).

---

pro variâ scilicet organici textus densitate, procedit. Quo magis enim stipatus et ligneus truncus, eo difficilius in singulas fibras succus irrepit, ac proinde calor vividior ad hujusmodi circulationem movendam festinandamque requiritur. Hinc fit, ut valde sero, sive autumnali tempore prae aliis plantae aridae atque siccae floreant. Quo magis contra herba simplicem, mollem exilemque texturam sortiatur, maturius crescit et floret, ac manifestius vivum calorem siccitatemque fastidit. Quum Algae tali loco eminenter potiantur, incrementi summam rapiditatem pandunt, atque majorem ad humidam frigidamque temperiem ostendunt proclivitatem, quoniam in maximâ ipsarum structurae teneritate, potiusquam calor faveat, nutriciorum humorum circulationi nimis properando officit. Id pro argumento habeatur, Algarum presertim tenuiorum evolutioni hibernum tempus aspirare. Dum terra equidem arescit et squallet, nonne maria venustissimis hisce plantis undique exornata pubescunt?

(1) In Confervis quoque, veluti sibi peculiare observandum est: se exsiccatas in articulis alternatim contrahere, ut fila, jam depositâ cylindraceâ, crispam formam induant, quae licet aquae diu immergantur, taliter perstat. Non omnes itaque Algae priscas formas per istiusmodi submersionem adipiscuntur; ideoque in dubium revocanda est illorum opinio, qui eidem conditioni frequentiori acquiescentes, resurrectionis potentiam inferioribus hisce individuis inesse putant, dum e contra phaenomenon non idem semper, neque in universâ familiâ constans, vagum tantum indicium praesefert, quod crebro experientiae refragatur. Experimentum siquidem omni curâ, atque iterato sumpsimus de *Oscillariae* genere, quippe quod, juxta vulgarem opinionem, individuis resurrectionis virtute donatis longe praecellit, sed inaniter speculati sumus, nosque expectatae resurrectionis spes fuit frustrata. Haud vero inficiandum est id sub certis ac prorsus necessariis circumstantiis fieri posse. Quid mirum? tunc enim res firmas pone sequitur naturae leges. Oscillariae terrestres species sunt ephemerae, quae nimirum siccitatis juxta uliginisque vicissitudines cito evanescunt atque iterum cito apparent. Nobis itaque inferendum est, minimarum sporularum potentiam vitalem brevius vel diutius torpere, quae tamen praevalida evadit, simul ac circumstantiae confluant ad evolutionem vegetationemque excitandam. Verum in Naturalistae zotheculâ neque habetur, neque haberi potest effectus idem atque in loco nativo. Colligite quidem magnam filorum copiam, atque ea studiose sollerterque in elemento adeo expetito curate. Ipsa aliquandiu vegetabunt, imo etiam reproductionis mirificum opus pandent, ad ultimum vero oscillationis motus, quo fruuntur defervescet, ac prorsus cessabit; tubus interea, ubi disci intimam fabricam componentes

Maximae foret utilitatis perscrutationes nostras collocare in peculiaribus influxibus eruendis, quibus lux, tenebrae, aër, aqua etc. ad vegetationem conferunt; at in praesentiarum inanes conatus prorsus evaderent, quum omnia, quae ad physicam organicam faciunt, elucubrari adhuc, atque ad unguem perfici nequeant.

E stationum diversitate, quas in una eademque regione varia genera praeponunt, in suspicionem venire licet quanti pro evolutione habenda sit naturae atque profundi differentia, ubi typi variatim germinant. Quod si species nonnullae in mari aeque atque in lacunis nostris passim reperiantur, nonnullae contra super limum, ac plures super saxa et scopulos tantum vegetant; quinimmo hujusce tribus genus aliquod interdum Algis majoribus ceu *Cystosiris* et *Sargassis* tantummodo insidet.

Posteritati igitur mandaturis tantarum perscrutationum emolumentum, quas Chemiae organicae profectus majori luce perfundet, sat modo nobis erit singulas inspicere formas, atque species singulas ab evolutionis initio usque ad incrementi plenitudinem sectari. Nos igitur, positâ qualibet formâ typicâ, ad cellulam primordialem prius contendemus, ac deinceps vitae phases pervolventes, quo magis fieri potest, nos vegetationis processum, ac variarum genesin formarum, quae ex hoc processu in vegetantium typorum diversitate obtinentur, perquiremus.

Quatuordecim enumerantur genera in Siphonearum tribu hucusque recensita (1), quorum octo, *Vaucheria* scilicet, *Bryopsis*, *Valonia*,

---

latent, lacerabitur atque resolvetur; tandem disci vel per se, vel per sporulas fictrices reproductionis vi insigniti, nudi stabunt inertesque, neque vel accuratissima opera reviviscent; sin vero diutius aquis immorabuntur, omnino resolventur, atque tandem evanescent. Id autem eveniat oportet, quoniam, quum e nativo situ fila transducantur, iis omnibus tum notis, tum ignotis, quae ad rem faciunt orbabuntur, adeo ut irreparabili corruerint jactura.

(1) Hujusce tribus genera nuperrime ita collecta atque digesta occurrunt: *Botrydium* Walr. *Vaucheria* DC. *Bryopsis* Lmx. *Alysium* Ag. *Coccoderma?* Kunze. *Valonia* Ag. *Codium* Stack. *Flabellaria* Lmx. *Anadyomene* Lmx. *Acetabularia* Lmx. *Polyphysa* Lmx. *Udotea* Lmx. *Halimeda* Lmx. *Nesea?* Lmx. (Menegh. *Cenni ecc.* l. c. p. 34.). Pro firmo tamen habeamus fore, ut quaedam genera huc relata ex hac tribu in posterum forsan obliterentur, et quaedam alia, postquam eorum structura, et physiologia diligentius investigata atque distincta fuerit, addantur ibidem. Quidquid vero ad *Acetabulariae* Lmx., seu *Oliviae* Bertol., et *Dasycladii* genera explananda attulimus, magis adhuc animum nostrum in incerto tenet. Num forte et *Caulerpae* ipsae adeo numerosae ad eandem Siphonearum tribum amandandae forent? Descriptiones ac tabulae, quas auctores nonnulli de earum structura obtulerunt, locum suspicioni aperiunt, haudquaquam vero nobis removendae, eo quod mare nostrum istiusmodi speciebus prorsus careat. Id saltem illorum studia exacuat, quibus situs opportunitas, ubi hae species reperiuntur, inquisitiones expeditas efficit.

Codium, *Flabellaria*, *Anadyomene*, *Acetabularia* et *Halimeda* ad mare Adriaticum spectant. Hic, veluti juris nostri operam impendentes adjiciendum putamus et *Dasycladii* genus usque adhuc aliis tribubus inconsulto adscriptum, dum contra eodem tempore in ambiguo versamur, utrum *Acetabulariae* seu *Oliviae* genus, quod nostris observationibus peculiare suppeditavit argumentum, inter Siphoneas sit locandum.

Hac in tribu item atque generatim in caeteris Algarum speciebus, organum reproducens ad minimum neque oculo nudo, ut plurimum, conspicuum granulum amylaceae substantiae hic loci viridis in summa redigitur, quod vero tenuissima membranula cellulam matricalem componente, extrinsecus obtegitur. Ubi germinatio per nutriciam virtutem, quam substantia amylacea in involucrum agit, initium ducat, involucrum idem seu cellula matricalis intumescit, ac interea, sphaerale forma aliquandiu servata, dividitur, subdividiturque interior amylacea substantia, quae etiam atque etiam libere innatat humori a matricali cellula sensim sensimque crassata absorpto. Nullum hactenus discrimen individuum interest et individuum, quinimmo ab evolutionis primordiis vesicula simplex omnes sistit typicas formas, quae inter se tantum vegetationis processu discrepant.

Prae omnibus Siphoneis Adriaticis simpliciore vegetationis processu *Vaucheriae* profecto gaudent. Et re quidem vera vesicula primigena diametro sensim sensimque majori, vitae phases tandem explet, ita se duntaxat protrahendo, ut indefinitae longitudinis simplicem tubum repraesentet. Non eâdem vero simplicitate individua semper gaudent; saepe enim hac illac longis intervallis ramosa conspiciuntur. Quo igitur facilius genesis structurae magis implicitae deprehendatur, perquirenda in primis est illius ramositatis origo, unde hujusce tribus ex characteribus perinsignis nota eruatur. Quaevis ramositas hic loci ab inflatione secus aliquod circumferentiae punctum exoritur. Quum inibi nutricia organa adsint, novum constituitur centrum vitale, unde inflatio materni tubi organicis legibus obsequens, sphaeralem formam ob ulteriorem extensionem, principis cellulae ad instar pedetentim exuit. Usquedum vero extensio locum obtineat, novi rami basis primum coarctatur, hinc jugulatur, ac postremo dissoluta vel intima tuborum communicatione, ramus novum offert individuum omni ex parte absolutum, quod tamen parietibus gignentis haerens remanet. Extensionis processus aliquando vero substitit, atque inde lateralis appendix sphaeralem formam servans, peculiari illi concedit

immutationi fructus nomine praesignatae, cujus significatus adhucdum mancus claudicat. Si enim quidquid ex eo progignitur, postquam se e materna planta sejungit conspiciamus, duplici modo reproductionem obtingere posse videmus. Ille enim tubi materni vel se tantum protrahendo vicissitudines imitatur, vel potius scinditur, atque in totidem tunc cellulis maternae similibus germinant granula inclusa. Primo loco, reproductio simplici dumtaxat vegetationis processui tribuitur, novumque individuum nihil aliud est, nisi ramus post e maternâ plantâ avulsionem perfectus; secundo e contra idem accidit evolutionis processus, qui substantiae sporaceae in singulis cellulae matricalis partibus inclusae proprius est, ita ut ramus eo pacto temperatus a toto individuo singillatim universimque fructificationis vice fungente discerni nequeat.

Ex rationibus, quibus cellula primigena ramos emittendo dividitur, essentiales praesignesque dissimilium hac in tribu typorum notas infra rimari ac recensere conabimur.

In *Bryopsi* ramositates brevibus intervallis ut plurimum recta oppositis exsurgunt, unde individui magis magisque increscentis pinnata forma praecipuam praebet notam, qua genus ab aliis distinguitur. Istiusmodi forma quamvis typica, haud semper constans occurrit, quae contra nonnullis immutationibus, juxta vegetationis processum pro peculiaribus circumstantiis aberrantem, aliquando subjicitur. Ita aliquot individua interdum crescunt simplicia parumve ramosa, atque dum res ita se habeat, facile fructificationis, ut ita dicam, effigies reperiri potest prorsus generi *Vaucheriae* similis, propterea quod ramorum rudimenta ob nutricis influxus defectum, abortum perpetiantur (1). Quum e contra plena vegetatio luxurietur, secundariae ipsae ramositates semel vel pluries eundem principis tubi se forma bipinnata, tripinnata etc. induentis iterant processum, atque plura individua quum admodum inter se proxima germinare possint, idcirco adspectum caespitosum fere semper huic generi parem sibi inducunt. Hae atque aliae hujuscemodi omnino fortuitae circumstantiae innumeris varietatibus occasionem aperiunt. Itaque hisce observationibus suffulti, si nos cunctas, quas hucusque auctores descripserunt species perpendere vellemus, maxima earum pars, quippe quae characteribus ad unius ejusdemque typi historiam tantum spectantibus innituntur, in nihilum fortasse redigeretur.

(1) Amicissimus Professor Meneghini nonnulla exemplaria talem modificationem sistentia legit, mihique benevole communicavit.

In *Dasycladii* genere, brevissimis interpositis spatiolis, ex singulis circumferentiae principis tubi punctis, idest verticillatim prodeunt ramositates. Tum vero quivis ramus parum protrahitur, atque ad apicem valde obtusum quatuor novos ramos prorsus aequales explodit, qui eodem ordine primum terni, dein bini multiplicantur, ac veluti in prioribus ad apicem obtusum apiculo instruuntur, quod ultimae ramositatis conamen usque ab origine abortum ita perpessae forsan exprimit (Cf. tab. III. fig. 1).

Ad genus *Valoniae* quod attinet, ramificationis processus magnopere exuberat. Cellula primigena, quum ad minimum extensionis tractum perveniat, quin se protrahat amplius, undique atque inordinate novas proles continenter diffundit, quae magis magisque numerosae ita connectuntur, ut inde massa densissimum globosumque caespitem repraesentet, cujus diametros, pro exteriore cellularum multiplicatione indesinenter crassescit.

Sin *Anadyomeneos* genus respiciamus, ramositates mirum in modum ac symmetrice expediuntur. Cellula primigena fit oblongo-clavata, atque a latere per totum perimetrum secus longitudinem, ramos mutuo connexos emittit, quorum superiores, maternae cellulae ad instar, in longius provehuntur, eâdemque ratione multiplicantur, ita ut frequente vegetativi processus iteratione, textus totus continuus eleganterque symmetricus, hoc est cuidam operi phrygio omnino simillimus, effingatur. Plura individua germinant plerumque usque ab initio arcte conjuncta, ideoque frons, incrementi processu ad flabellum plus minusve patens explicatur (Cf. tab. III. fig. 2).

Haec progerminans plurium individuorum societas in generibus, quae infra sequuntur, magis magisque praefulget, quorum utique dispares formae a plurium entium ejusdem typi simul coacervatorum nexu dependent. Omnium generum basis fibroso-stuposa individuorum copiam plane demonstrat, quae simul evoluta ad collectivam formam ex ipsorum ligamine implexuque redundantem contendunt.

Ita in *Codii* genere cellulae quamplures vegetant aggregatae, atque se protrahendo, inque ramos abeundo, peripheriam versus quaedam edunt ramenta pyriformia, radiantia, adeoque inter se vincta, ut textum aequale, extrinsecus nimirum continuo-utriculosum exinde componatur. Totius massae, hoc est individuorum aggregationis successivum incrementum vel horizontaliter, vel potius lineâ verticali efficitur: si primum

contingat, frons in globosam formam dilatatur; si secundum, forma cylindrica extruitur, quae saepe per dichotomiam, majoribus, minoribusve intervallis, ramos aliquot expandit.

Quoad *Halimedae* genus, ad perimetrum ramenta plane prodeunt sphaeralia; nisi quod nimis invicem coarctata, fiunt angulosa, unde textum cellulosum per cellulas regulares atque hexagonas extrinsecus effingitur. Cellularum primigenarum congeries ad latera magis magisque explanatur, ac proinde frons absoluta scutum plus minusve flabellatum, sed pusillae tamen dimensionis repraesentat. Deinceps ex scuto efformato fasciculus centralium aliquot cellularum se in longius producens ejusdem marginem superiorem exsuperat, eoque pacto ipse cellulae extricatae eundem redintegrant processum; hinc scuta per tenuem cellularum ad scutum inferius spectantium fasciculum, catenata etiam atque etiam multiplicantur. Inferius autem interire potest, integro tamen superiore, quod novum centrum vitale praesefert, ac nullâ progignentis operâ per se omnino vigens novas quoque proles gerere valet (Cf. tab. IV. f. 1.).

In *Flabellariae* genere, quemadmodum nomine explanatur, cellulae primum fasciculatae protrahuntur, dein per ramositates juxta ordinem parallelum patentes flabellatim expanduntur. Ramositates vero superficiem frondium componentes huc illuc incondite ramenta projiciunt mammillaria, adeoque se invicem magis magisque complanato-cristatae contexuntur, ut textum cellulosum, cellulis irregulariter angulosis, tandem elaborent. Zonae arcuatae concentricae ad hoc genus attingentes, intermissiones exprimunt, quibus texturae exterioris processus vegetalis afficitur, qui post centralium cellularum productionem tantum progreditur. Ita cellulae in margine superiore saepius liberae nudaeque conspiciuntur; unde frons superius plus minusve minutatim caesa apparet (Cf. tab. V. f. 1.). Vegetationis processus aliquando prorsus subsistit, vel dumtaxat per unum aut plura puncta iterum pergit cursum, quod in caussa est, cur nova frons priori similis, ad marginem superiorem innata denuo progignatur; ex quo cum praecedenti genere analogia magis magisque luculenter scatet.

In *Oliviae* genere cellula primigena lineâ verticali tubulosâ oblongatur, dum basis in duos tresve parvos surculos abiens, corporibus ubi crescit, magis magisque inhaeret. Haec usquedum extensio persolvatur, interior substantia granulosa successivo augmento crassescit, ac in totidem cellulas vesiculosas maternae adamussim similes vertitur, quae

universim ad tubi verticem confluunt. Cellularum ibidem series intra tubum se protrahendo germinant undique circum, simulque ordine parallelo vinctae tandem discum radiatum conficiunt, cujus quilibet radius ex unâ cellulâ constat, quae se etiam atque etiam protendens, maternum demum scindit tubum, ac necessario clavatam induit formam. Super subterque discum duae sibi proximae aliarum cellularum series ad ulteriorem extensionem contendunt, atque in matricali membranâ inclusae, totidem parvos discos efformant fere abortum perpessos, quorum inferior majori diametro donatus duplici ordine cellularum componitur; superior contra diametro minori, uno tantum ordine insignitur. In clavatis maximi disci tubis, qui prae caeteris summum vegetationis gradum assequuntur, intima quoque substantia amylacea ultimam evolutionis pertingit metam, unde granula intumescunt, atque in novas vesiculas maternae similes se vertentia, e carcere statim ac membrana scindatur, exeunt seorsimque vegetantia speciem iterum producunt. Princeps tubus post disci quidem constructionem, quum scilicet nutriciis organis, hoc est substantiâ granulosâ sive sporaceâ satis abunde polleat, se protendere pergit, hinc ad apicem eadem organica evolutio iteratur. Quae quum ita se habeant, quemadmodum haud vero frequenter contingit, genesis huc in medium allata magis magisque profecto eluscit. (Cf. tab. V. fig. 3. *a.*).

Frons inde exoriens fungulum terrestrem plane imitatur, qui symmetricâ partium constructione ad *Agarici androsacei* similitudinem proxime accedit. Frons primum virescens, progressu temporis albescit atque rigescit, ex eo quod crustâ calcareâ serius operiatur, quae tenerrimae hujusce plantae textum obumbrat. Calcareae substantiae praesentia, mira partium symmetria, atque inprimis organographico-physiologicarum notionum imperitia, magnas gravesque de hujusce stirpis naturâ ambiguitates dissensionesque pepererunt, non secus ac de *Corallinis* aliisque generibus agitatum fuit, quae imo plures Naturalistae praesertim Gallici adhucdum perperam regno inserunt animali. At de vegetante hujus marinae productionis charactere ulterius dubitare nefas est. Nisi quod pro insigni organorum nutriciorum forma, eorumque intra cellulam maternam germinatione, characteres eminent adeo essentiales, ut a Siphoneis *Oliviae* genus secernatur, quod imo cum Hydrodyctiearum tribu quandam analogiam ex physiologicis relationibus ostendit. Anne et *Polyphysae* genus cum aliis nonnullis inter Siphoneas hucusque recensitis, eandem evolutionis vegetationisque rationem praeseferrent, unde cum *Olivia*

totidem typos distinctae ac singularis tribus constituerent? Nobis autem quum typi illi neque viventes neque nativam sedem incolentes, utpote qui mari nostro alieni, investigari possint, harum animadversionum momenta pendere impar omnino foret, ac proinde caeteris Algologis quaesiti solutionem committendam satius arbitramur.

CONSPECTUS GENERUM

JUXTA ILLUSTRATIONES PROXIME ALLATAS METHODICE EXPLANATUS.

SIPHONEAE

Individua, vel fila si mavis, tubuloso-filamentosa, solitaria, vel aggregato-implicata, et hinc frondem compositam constituentia. Organa intima sporacca granulosa, nuda, libere natantia. Cellula matricalis continua externe prolifera, seu ramoso-constricta.

Genus I. VAUCHERIA DC.

Fila solitaria plerumque decumbentia, longe tubulosa, hinc inde ramosa, ramis saepe distantibus. Fructus: coniocystae homogeneae.

Nomen in honorem oculatissimi Algologi Vaucherii, cl. Decandolle merito imposuit.

Genus II. BRYOPSIS Lmx.

Fila solitaria, erecta, ordinate ramosa, ramis, ramulisque plerumque pinnatis. Fructus: coniocystae homogeneae (ex *B. Balbisiana*).

Nomen ob quandam cum Muscis similitudinem dedit cl. Lamouroux.

Genus III. DASYCLADUS Ag.

Fila solitaria, ordinate ramosa, ramis densissimis verticillatis. Fructus .....

Cfr. Tab. III. fig. 1.

Nomen densos ramulos denotans cl. Agardh imposuit.

Genus IV. VALONIA Ginn.

Fila solitaria ramosissima, ramis ramulisque homogeneis arctissime glomeratis. Fructus .....

Nomen ex vernaculo dedit cel. Ginnani.

Genus V. ANADYOMENE Lmx.

Fila solitaria, vel pauca parallele coalita ad latera undique ramosa, ramis ramulisque plane conglutinatis textum frondis continuum componentibus. Fructus .....

Cfr. Tab. III. fig. 2.

Nomen ob pulchritudinem ex cognomine Veneris marinae cl. Lamouroux adjecit.

Genus VI. CODIUM Stack. Praef.

Fila plurima aggregato-implicata et ramosa, ramulis incrassato-pyriformibus radiantibus superficiem frondis componentibus. Fructus: coniocystae intra substantiam frondis, seu ad basim ramulorum insertae.

Nomen ex forma globulosa ill. Stackous deprompsit.

Genus VII. HALIMEDA Lmx.

Fila plurima aggregato-implicata et ramosa, ramulis sive ramentis sphaericis angulatim coarctatis textum exteriorem frondis constituentibus. Fructus .....

Cfr. Tab. IV. fig. 1.

Nomen ab una ex quinquaginta Nereiis nymphis cl. Lamouroux usurpavit.

Genus VIII. FLABELLARIA Lmx.

Fila plurima aggregato-implicata et ramosa, ramulis sive ramentis cristatis arctissime contextis paginam frondis exteriorem componentibus. Fructus .....

Cfr. Tab. V. fig. 1.

Nomen ob formam flabellatam a cl. Lamouroux inditum est.

APPENDIX INCERTA.

Individua, vel fila si mavis, tubulosa, solitaria. Organa sporacea in vesiculis libere natantibus inclusa. Vesiculae in ipsâ cellulâ matricali germinantes.

Genus IX. OLIVIA Bertol.

Fila tubulosa solitaria et simplicia. Vesiculae intimae ad apicem fili germinantes, evolutione discum horizontalem, radiatum constituentes.

Cfr. Tab. V. fig. 3.

Nomen in memoriam auctoris Zoologiae Adriaticae cl. Bertoloni imposuit.

PARS III.

SYNOPSIS ALGARUM

IN MARI ADRIATICO HUCUSQUE COLLECTARUM.

PRAELOQUIUM.

Ut catenam sive seriem affinitatum, quae varios hujusce familiae typos vinciunt ob oculos habeamus, oporteret in primis omnes regiones, omnia maria quotquot sunt nos quaquaversus perquisisse; sed cum scopum immetatae aquarum superficiei aequiparandum attingere nequeamus, maxime interest, quoad vires nostras, historiam Algologicam de unius saltem maris situ, quem nostrum praebet locupetari.

Si, e ratione diligentius habita, specierum numerum generatim in hunc diem cognitarum respiciamus, ne decimam quidem partem attingere liquet earum, quae placidam ac pacatam vitam, remotissimis in oris dissitae haud dubie degere debent, quarum tenebras oculus Algologi lynceus nunquam adhuc disjecit.

Sin vero de ipso mari Adriatico partite loquamur, haec quoque adjicienda: perquisitiones ac studia hactenus impensa intra spatiola tantummodo definiri, ita ut loca permulta magni profecto habenda neglecta fuerint, atque in primis Istriae et Dalmatiae ora, quae, licet messis ditissima, tamen collectorem persollicitum adhuc manent.

In hujusmodi perquisitionibus unius hominis vires, tantae operis moli haudquaquam sufficere possunt. Quod si socialis studiorum vicissitudo ut singulae historiae naturalis partes convalescerent magno usui fuit, vicissitudo haec ad scopum, quem adipisci conamur necessaria omnino videtur. Oporteret enim latissimum mare nostrum a tot Algologis, quot

essent partes unicuique tradendae perlustrari, ac tali pacto studium tot viribus aeque distributum, historia horum vegetabilium integra tunc posset titulo *Algologiae Adriaticae* merito honestari.

Opellae in vulgus editae a Zannichelli (1), Donati (2), Grisellini (3), Ginnani (4), Scopoli (5), Olivi (6), Wulfen (7), atque Ruchinger (8) hac super re mancae fuerunt, quippe quae tantum jaciunt operis fundamenta quod adhuc desideramus.

Post horum Scriptorum conatus, nostrae Lacunae fama nobile clarissimi Martens (9), et in primis insignis Agardh (10) desiderium exacuit, qui cum consulto has regiones petivisset, in suis operibus de speciebus quarum multas hîc legit, ac maximam partem ipse primus detexit mentionem fecit. Hinc D. Naccari Clodiensis clarissimi Sueci Professoris vestigia pone secutus, species quae ad nos pertinent, in summam redegit in opellâ titulo nimis speciosо insignitâ (11).

Jam ab anno 1834 in quodam opusculo (12) in hanc rem nonnullas animadversiones exaravi, quae veritati consonas esse meorum ope studiorum in dies magis magisque deprehendi. Absit quod ego criticen de auctore hoc benemerito majorem texam, sed quidquid addendum existimo,

---

(1) Zannichelli. De Myriophyllo pelagico aliàque marinâ plantulâ anonymâ. Ven. 1714.
Idem. Opuscula Botanica. Venetiis 1730.

(2) Donati. Della Storia naturale marina dell'Adriatico. Venezia. 1750.

(3) Grisellini. Observations sur la Scolopendre marine Luisante et la Baillouviana. Venise. 1750.
Idem. Osservazioni e scoperte fatte intorno ad alcune produzioni vegetabili ed animali della Laguna di Venezia. Giornale d'Italia. Tomo II. Venezia. Novembre 1765.

(4) Ginnani. Opere postume. Venezia 1757. *Tomum primum in quo de Algis Adriaticis disseritur interpretatus est cl. Prof.* Bertoloni *in doctissimo Opere cui titulus* Amoenitates italicae. Bonon. 1819.

(5) Scopoli. Flora Carniolica. Vindobonae 1772.

(6) Olivi. Zoologia Adriatica. Bassano. 1792.
Idem. Memoria sopra una nuova specie di *Ulva* delle Lagune Venete. Saggi dell'Accademia di Padova. Tomo terzo. Padova 1794.

(7) Wulfen. Cryptogama aquatica. Lipsiae. 1803.

(8) Ruchinger. Flora dei Lidi Veneti. Venezia. 1817.

(9) Martens. Reise nach Venedig. Ulm. 1824.
Idem. cum litteris in Naccari. Algologia Adriatica.

(10) Agardh. Systema Algarum. Lundae. 1824
Idem. In Flora oder Botanische Zeitung. n. 40. 41. an. 1827. et seorsim.
Idem. Species Algarum. Vol. II. Gryphiae 1828.

(11) Naccari. Algologia Adriatica. Bologna 1828.

(12) Zanardini. Memoria sopra un'Alga ecc. Venezia 1834.

tantummodo scientiae adhuc in incunabulis respicit progressum. Ut majoris ponderis animadversiones praetermittam, quum opella Naccariana fere ducentas enumeret species, pro certo habeamus, si sectio Diatomacearum ad regnum animale spectantium amoveatur (1), nec non quae in aquâ dulci crescunt, una simul fictitias (2) abstrahendo, secernantur (3), species Algarum in mari nostro nostràque Lacunâ vix centum reperiri. Ast tantam egestatem prorsus denegandam puto, cum sit contra statuendum thesauros permultos in hoc mari latentes vix esse hucusque delibatos. Species, quas ego ipse addidi, meis conjecturis vim faciunt, et quamvis adeo non sint numerosae, ut penitus inopiam adimant, nihilominus et novam enumerationem locupletant, et Algologiam Adriaticam, opus valde desideratum, magnopere juvant.

Quas Naccari suae collectioni inserere nequivit, cl. Agardh in secundo volumine operis, cui *Species Algarum* (1828) titulus, hasce descripsit, *Cladostephum spongiosum; Sphacelariam scoparioidem* β *compositam, disticham; Hutchinsiam denudatam, spinulosam, variegatam, lubricam, Lepadicolam* β *intricatam; Griffitsiam irregularem, nodulosam; Wrangeliam teneram, penicillatam; Callithamnion variabile etc.* Quapropter novissimos inventus hujusce auctoris haudquaquam rejiciens, dubius tamen haereo, praesertim de nova generis *Wrangeliae* constitutione, quod a genere *Dasyae* ab eodem auctore descripto nemo, ut mihi videtur, distinguere potest.

Verum enimvero aequo animo iis attentis, quae de fructificationis pretio generatim exposui, atque item perpensis multiplicibus variisque fructus formis, quas in unâ eâdemque specie Duby (4), et Crouan (5)

---

(1) *Achnantes seriata. Frustulia fasciata, cuneata, parasitica. Diatoma crystallinum, marinum. Fragilaria pectinalis. Meloseira moniliformis. Schizonema pumilum, tenue, radiatum. Micromega corniculatum, pallidum. Licmophora argentescens. Homoecladia Martiana. Gomphonema paradoxum Alcyonidium diaphanum, defractum.*

(2) *Conferva dichotoma. Callithamnion miniatum, Naccarianum. Hutchinsia divaricata, byssoides, Biasolettiana. Rytiphlaea pumila. Polydes tenuissima. Halymenia tunaeformis. Zonaria Tournefortiana, papillosa, Naccariana. Furcellaria fastigiata, etc.*

(3) *Palmella botryoides, globosa. Nostoc commune. Rivularia angulosa. Hygrocrocis atramenti. Batrachospermum moniliforme. Oscillatoria princeps, autumnalis, australis, uncinata. Calothrix luteo-fusca. Lyngbya muralis. Zygnema cruciatum, quininum, deciminum, nitidum. Mougeotia genuflexa. Hydrodictyon utriculatum. Conferva rivularis, capillaris, crispata, strepens. Chara vulgaris, hispida. Vaucheria dichotoma.*

(4) Duby. Second Mémoire sur le Groupe des Céramiées. Genève. 1832. p. 13.

(5) Crouan In Annales des Scienc. Nat. Tom. III. Paris. 1835. p. 181.

perspicue patefecerunt, ni fallor; fructus nota ab AGARDH, ut novum genus conderet indita, est parvi prorsus ducenda. Character igitur essentialis, ut ipse testatur foret frons diorgana, hoc est filis primariis celluloso-striatis, et ramulis tantum articulatis constituta; quod idem ac in genere *Dasyae* sine ulla exceptione, quoad ipsum habitum, observatur. In *Wrangelia tenera* filum primarium ramulos saepius verticillatos emittit, sed character speciem unam distinguit. Hisce praemissis, Algam (cujus specimina prope Tergestum et in Quarnero collecta in meo Herbario extant), nec non aliam speciem *penicillatam* a celeberrimo Algologo primum (Syst. Alg. p. 143) sub nomine *Griffitsiae* descriptam, Tergesti quoque visam (in Fl. od bot. l. c. p. 639), postremo, nescio quâ caussâ, mari tantum Mediterraneo adsignatam (Sp. Alg. V. II. p. 138) ego inter *Dasyas* enumerandas opinor.

Haec vitiosa dividendi ratio non modo in hoc genere, de quo sermo est, locum obtinet, verum etiam in totâ Algarum familiâ id frequenter occurrit, atque, donec fructificationis formae pro normâ praecipuâ in systematicâ Algarum dispositione habeantur, necessario occurret. Ex hoc itaque unum eundemque typum (quod saepenumero dignosci contigit) in totidem genera, quot sunt fructus casuales conditiones divisum, atque, ut ita dicam, discissum esse oporteret.

Attamen praematurus sane conatus foret, si innixus basibus solidioribus e natura depromptis, singulas Adriaticas species disponere ac describere vellem, quemadmodum in Siphonearum tribu summatim pertentavi. Multum adhuc restat laboris, ut metam exoptatissimam utrinque pertingamus, nec nos eo tendere decet, nisi studia in varias cohortes affinitatis caussa distinctas, partite ac seorsim convertamus, ut ex hisce tandem fragmentis corpus integrum compingi possit.

Nunc tantum id factum volui, quod enumeratio locupletior, magisque castigata, nec non ad tempus accommodata tandem aliquando in lucem prodeat species omnes complexa, quae hactenus detectae sunt tum in mari, tum in Lacunâ nostrâ, inter quas nonnullae novae minusve cognitae primâ vice describuntur.

Hoc autem libere asserendum est, catalogum in majus tollere me potuisse, nisi cautus parcusque fuerim in novis speciebus condendis; quapropter haud pauca specimina pro futuro retinui, ne in dubiis scientia speciebus fictitiis magis magisque conspurcetur. Quod si et de paucis allatis in errorem aliquem labi mihi contigit, documenta, sive magistrorum monita etiam atque etiam exopto.

Quis, quaeso, vel ex Algologis principibus in hujuscemodi errores non incidit? Nonne ipsius studii status chaoticus, diagnoseos interdum mancae atque imperfectae caligo, specierum archetypa comparandi difficultas, iconum ut plurimum subsidii deficientia, prae aliis hallucinationes satis superque defendunt?

Quamobrem ne ipse quoque nebulas, hoc est ambages huic studio inferam, novarum specierum icones, quantum fieri potest accuratas addere consilium duxi.

Quod vero ad synonymiam attinet ne paginas infinitâ farragine supervacuo distenderem, eam ad auctores tantum, qui de patriâ Algologiâ disseruerunt contrahendo retuli, seriusque priusquam eandem ibi insererem perpendi, ex quo non pauca vel exotica, vel fictitia, vel confusa hîc tandem castigantur.

Praeterea egregios Biasoletto (1), atque Nardo (2) inter hujusce regionis collectores recensendi sunt, neque Kützing ipse praetermittendus esset, nisi tantummodo Catalogum vagum, et indefinitum hac in re nuper edidisset (3).

Meneghini tandem primus et ultimus mihi salutandus, oculatissimus nostri temporis Algologus Patavinus rarissimas quasdam Algas in Adriatico collectas benevole mihi communicavit, ut hanc novam enumerationem redderem locupletiorem. Ne vero, quod alienum est, mihi tribuam, nomen ejus ad ipsam speciem, quam suppeditavit, religiosissime apponam.

Toties igitur gratias quam maximas agam, quoties amici suavissimi nomine has paginas me decuit exornare.

---

(1) Biasoletto. Ueber Codium in Adriatischen Meer in Isid. VI. VII. 1834. p. 650.
Idem. in Linnaea. Tom. XI. 1837. p. 433. et 599.

(2) Nardo. In Isid. VI. VII. 1834. p. 671.

(3) Kützing. in Bot. Zeit. 1836. Intelligenzblath n. 1. p. 13. Nulla diagnosi species sequentes uti Adriaticae enumerantur: *Enactis marina.* K. ex Cherzo. *Microcystis marina* K. ex Zaule. *Corynephora granulosa.* K. ex Spalato. *Chaetophora adriatica.* K. ex Zaule. *Rivularia hemisphaerica*, et *magna.* K. ex Pola. *Conferva nitida.* K. Tergesti. *Conferva barchyarthra* K. Venetiis. *Griffitsia Penna Pavonina.* K. etc.

NOSTOCHINEAE.

Genus I. COCCOCHLORIS Ktz.

Frons mucosa in qua globuli nidulantur, materie plerumque viridi farcti, in vesiculas globulis repletas tandem conversi. Menegh. MS.

1. Coccochloris crassa. Menegh.

C. *fronde crassâ, laevi, explanato-sinuosâ vel rotundato-flabelliformi olivaceâ, granulis globosis, vesiculis parvis subrotundis raris ad superficiem semper sitis, margine diaphano cinctis.* Menegh. MS.

Palmella crassa. Naccar. Algol. Adr. p. 12.

Inter Algas ex Quarnero recens expiscatas copiose inveni.

Frondes caespitoso-sinuosae vix unciam altae, et lineam crassae. *Color* viridis, exsiccatione olivaceus. *Substantia* gelatinosa, *exsiccatae* firma. Frons striata, striis arcuatis concentricis, ut in *Padina Pavonia*, cujus habitum satis refert. Structura vero toto coelo diversa.

RIVULARIEAE.

Genus II. RIVULARIA Roth.

Frons gelatinosa subglobosa, filamentis e communi basi prodeuntibus, radiantibus globulo insidentibus simplicibus cylindricis continuis intus annulatis appendicibus tenuissimis terminatis farcta. Color atro-virens. Duby *Bot. Gall. ed.* 2. *pars* 2. *p.* 961.

1. Rivularia bullata. Berkel.

R. *fronde molli irregulari obscure aeruginoso-viridi, lobis plus minusve*

rotundatis obsessâ, filis adeo connexis ut ramosi appareant. Berkeley Gleau. of Brit. Alg. n.° 1. p. 8.

Habit. ad saxa Tergesti circa *Servola* ubi Meneghini et ipse copiose leginus.

2. Rivularia dura. Fl. Dan.

R. *fronde globosâ solidâ durâ viridi, filis intra substantiam excentrice exeuntibus simplicibus rectis inferne coadunatis superne acuminatis fissis, articulis (sic) inconspicuis.*

Linkia dura. Lyngb. Tent. Hydroph p. 197. n 7. tab. 67. f c. excl. syn.

Ad *Potamogeton marinum* Venetiis, et ad Algas majores Dalmatiae Meneghini; ad *Cystosiram Hoppii* Anconae legit Martens (Herb. Meneghi.) ipse copiose ad saxa in Portu Polae Istriae.

3. Rivularia Biasolettiana. Menegh.

R. *frondibus planis orbicularibus confluentibus nitidis atro-viridibus, filis longissimis flexuosis apice dichotomis.* Menegh. MS. c. icone.

Ad nudam terram in ipso limite maris legit Istriae Biasoletto (Herb. Meneghini).

4. Rivularia atra. Roth.

R. *fronde hemisphaericâ durâ, filis densissimis, appositione ramosis.* Ag. Syst. Alg. p. 24.

Tergesti *Lazzaretto vecchio* legit Meneghini.

5. Rivularia fucicola. *

R. *fronde subhemisphaericâ parvulâ compactâ saturate viridi, filis simplicibus acuminatis.*

Tab. VI. fig. 2.

Rivularia fucicola Zanard. in Bibl. ital. tom. 96. 1839. p. 134.

Ad *Fucum vesiculosum* var. *Sherardi*, Tergesti circa *Servola* speciem detexi.

Fila diam. $\frac{1}{84}$ lin. basi olivacea, superne viridia, tandem longe acuminata hyalina. Annuli laxe vaginati diametro 5-plo breviores.

6. Rivularia Contarenii. *

R. *fronde planiusculâ levi orbiculatâ minutissimâ, aeruginosâ, filis flexuosis longe attenuatis.*

Tab. VI. fig. 1.

Rivularia Contarenii. Zanard. in Bibl. ital. tom. 96. 1839. p. 134.

Ad saxa arcte affixam detexi ubi *Hildenbrandia Nardi* promiscue adhaeret.

Fila diam. $\frac{1}{270}$ lin. pallide viridia, extremitatibus longe attenuatis spiraliter tortis. Annuli diametro dimidio breviores.

Obs. Hanc speciem pro nova constitutam jure ac merito amico dulcissimo, Naturae scrutatori eximio Nic. Contarini dicatam volui, utpote quae mihi se se praebuit super saxa ab ipso Venetiis e mari educta.

CHAETOPHOREAE.

Genus III. CORYNEPHORA Ag.

Frons gelatinosa subglobosa bullata, filis articulatis hic illic claviferis farcta. Ag. *Syst. Alg. p. XIX.*

1. Corynephora flaccida. Ag.

C. *hemisphaerica, dilute viridis, filorum ramis fasciculatis, articulis diametro sesqui-longioribus.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 630. seorsim p. 6.

Corinefora flaccida. Naccar. Algol. Adr. p. 14.

In Algis majoribus Tergesti rarius invenit Agardh.

2. Corynephora umbellata. Ag.

C. *hemisphaerica, olivaceo-fusca, filis biformibus inferne simplicibus, articulis diametro duplo longioribus, superne umbellatim ramosis.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 630. seorsim p. 6.

Corinefora ombrellata. Naccar. Algol. Adr. p. 15.

Tergesti in *Cystosira Hoppii* Agardh.

LYNGBYEAE.

Genus IV. CALOTHRIX Ag.

Fila muco matricali destituta (affixa), rigidiuscula stricta, tranquilla, tubo continuo intus annulato. Ag. *Syst. Alg. p. XXIV.*

1. Calothrix pulvinata. Ag.

C. *filis erectis abbreviatis dichotomis, lineâ virescenti longitudinaliter percursis, in caespitem densum obscure viridem fasciculatis.* Ag. Syst. Alg. p. 71.

Calotrice a cespuglio. Naccar. Algol. Adr. p. 18.

Ad palos Venetiis circa *Fusina* sec. Agardh in Bot. Zeit. 1827. p. 634. seorsim p. 11.

2. Calothrix semiplena. Ag.

C. *filis luteo-viridibus flexuosis simplicibus erectis, obtusis, dimidio superiore vacuo hyalino in caespitem olivaceo-viridem fasciculatis.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 634. seorsim p. 11.

Calotrice semipiena. Naccar. Algol. Adr. p. 18.

Tergesti ad saxa in ipso limite maris (Agardh et Meneghini).

3. Calothrix pannosa. Ag.

C. *filis aeruginosis simplicibus valde curvatis et flexuosis, in stratum nigrum expansum implicatis.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. pag. 635. seorsim p. 11.

Calotrice feltrata. Naccar. Algol. Adr. p. 18.

Tergesti ad saxa in mari (Agardh).

4. CALOTHRIX STELLULATA. *

C. *filis brevissimis flexuosis in caespitem stellulatum fasciculatis.*

Tab. VI. fig. 3.

CALOTHRIX STELLULATA. Zanard. in Bibl. ital. 1839. tom. 96. p. 135.
CALOTHRIX CONFERVICOLA? Ag. Syst. Alg. p. 70. excl. syn.

Ad *Polysiphoniam opacam* in fossâ circumobeunte locum dictum *Forte del Lido* Venetiis.

Fila laete viridia vix lineam longa, diam. $\frac{1}{140}$ lin. flexuosa mucosa. Annuli diametro 3-4-plo breviores.

5. CALOTHRIX VARIEGATA. *

C. *filis elongatis rigidis, crassiusculis laxe aggregatis, exsiccatione variegatis.*

Tab. VI. fig. 4.

CALOTHRIX VARIEGATA. Zanard. in Bibl. ital. 1839. tom. 96. p. 135.

Ad *Confervam Linum* in fossis marinis Venetiis loco dicto *Forte di S. Erasmo.*

Fila pollicaria erecta, diam. $\frac{1}{84}$ lin. laxe caespitosa. Annuli diametro dimidio fere breviores. Exsiccatione fila interdum hyalina colorem variantem praebent saepe coerulescentem, unde nomen specificum deprompsi.

6. CALOTHRIX AEGAGROPILA. KÜTZ.

C. *filis olivaceo-virescentibus obscuris, flexuosis ramosis, ramis remotissimis in globum nigro-olivaceum implicatis, striis transversalibus tenuissimis.* KÜTZING. Decad. n. 7.

In vallibus subsalsis circa *Fusina* (CONTARINI).

7. CALOTHRIX AMBIGUA. MENEGH.

C. *filis simplicibus diametro variis rigidiusculis in caespitem viridem natantem arcte implicatis, annulis approximatis.* MENEGH. MS. c. icone.

Ubi praecedens (CONTARINI).

8. CALOTHRIX LANATA. Ag.

C. *filis virescentibus rigidiusculis erectis ramosis in caespitem atro-viridem fasciculatis.* Ag. Syst. Alg. p. 72.

Ad *Ranunculum aquatilem*, cujus folia ex integro pulcherrime obvestit; in aquis subsalsis circa *Fusina* legit CONTARINI.

Genus V. LYNGBYA Ag.

Fila muco matricali destituta (libere natantia) flexilia, tranquilla, tubo continuo intus annulata. Ag. *Syst. Alg. p. XXV.*

1. LYNGBYA CRISPA. Ag.

L. *filis aeruginosis crispis rigidiusculis, in caespitem obscure viridem implicatis.* Ag. Syst. Alg. p. 74.

LINGBIA CRESPA. Naccar. Algol. Adr. p. 18.

In paludibus circa *Fusina* (AGARDH). Ipse primo vere in canalibus urbis Venetiarum.

2. LYNGBYA CONTEXTA. Ag.

L. *filis cinereo-viridibus flexuoso-curvatis in stratum pannosum decorticans nigrum complicatis.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 635. seorsim p. 11.

LINGBIA INTRECCIATA. Naccar. Algol. Adr. p. 19.

Tergesti ad saxa in mari (AGARDH). Ipse Venetiis ad palos loco dicto *Sacca della Misericordia.*

3. LYNGBYA OLIVACEA. *

L. *filis tenuissimis elongatis in stratum medio ferrugineum, margine subnigrescentem dense implicatis.*

Tab. VI. fig. 5.

LYNGBYA OLIVACEA. Zanard. in Bibl. Ital. 1839. tom. 96. p. 135.

Ad saxa Tergesti in ipso limite maris.

Fila sub microscopio olivacea diam. $\frac{1}{210}$ lin., recta, simplicissima. Annuli brevissimi diametro 5-plo breviores.

Genus VI. SCYTONEMA Ag.

Fila continua coriacea nuda (non mucosa) intus sporangiis annuliformibus vel polymorphis transversalibus parallelis farcta. Ag. *Syst. Alg. p. XXII.*

1. Scytonema Sowerbyanum. Ag.

S. *caespite laxo olivaceo-fusco, filis reticulato-ramosis, ramis divaricatis.* Ag. Syst. Alg. p. 41.

Legit Biasoletto Tergesti ad navium carinas (Herb. Menegh.).

OSCILLARIEAE.

Genus VII. OSCILLARIA Bosc.

Fila muco communi matricali involuta, rigida, elastica, oscillantia, striis parallelis transversis secta. *Oscillatoria* Ag. *Syst. Alg. p. XXIV.*

1. Oscillaria subsalsa. *

O. *filis in stratum gelatinosum breviter radians virens intertextis.*

Oscillatoria subsalsa. Ag. Syst. Alg. p. 66.
Oscillatoria tenuis β. marina. Mart. Reise etc. p. 645.
Oscillatoria semisalsa. Naccar. Algol. Adr. p. 17.

Ad limum vulgatissima tum in Lacuna, tum in canalibus urbis Venetiarum.

2. Oscillaria Meneghiniana. *

O. *filis tenuissimis spiraliter densissime tortis, extremitatibus acutiusculis, raro in funiculum binatis, lineolis inconspicuis, in strata compacta laevia implexis.*

Tab. III. fig. 3

Oscillaria Meneghiniana. Zanard. in Bibl. ital. 1839. tom. 96. p. 135.

Aestivo tempore copiose reperitur Venetiis in canali dicto del *Palazzo*

Regio, ubi e fundo limoso saepe se extollit huc illuc per strata innatans, quae primo intuitu *Ulvam latissimam* mentiuntur. Aliis speciebus commixtam semper inveni.

Fila spiralia diam. $\frac{1}{840}$ lin., spiris densissimis, extremitatibus attenuatis in modum cochleae vivide se moventia, raro in funiculum binata, oculorum obtutum effugientia, stratum laeve plus minusve protensum efformantia. Disci omnino inconspicui. *Color* in statu vivo obscure viridis, exsiccatione aeruginosus.

Obs. Ab *O. labyrinthiformi* thermarum Euganearum, cui affinis distinguitur filorum diametro, stratorum conformatione nec non statione longe diversa. Huic forsan propius accedunt *Spirulina tenuissima* et *Linkii* Kützing, et *S. oscillarioides* Turpin. In maxima vero structurae tenuitate characteres dissimiles scrutari perdifficile est. Nulla, ut mihi patet, harum specierum in aqua marina inventa fuit, et spe suffultus nostram ab illis distingui, iconem trado, ut nova species nomine insigniatur Algologi oculatissimi, qui de hoc genere multa perbene fecit ad physiologiam spectantia (Cf. Menegh. Consp. Alg. Eug. *in Spongia. Comm. di Medic.* 1837. *IV. p.* 323. *et seq.*).

3. Oscillaria limosa. *

O. *filis obscure aeruginosis rigidis vivide oscillantibus rectis (sic) in stratum gelatinosum longe radians atro-virens intertextis.*

Oscillatoria limosa. Ag. Syst. Alg. p. 66.

Praecedenti commixta.

4. Oscillaria nigra. *

O. *filis griseo-lutescentibus rigidis rectis in stratum gelatinosum longe radians nigrum intertextis.*

Oscillatoria nigra. Ag. Syst. Alg. p. 63.

Praecedentibus commixta.

Genus VIII. MICROCOLEUS Desmaz.

Filamenta tenuissima, tenuissime lineolata, muco communi non involuta, apice libera, basi in vagina membranacea ex qua reptanter

oscillanterque exeunt fasciculata, demum dilatata, et in vaginas mutata. Duby *Bot. Gall. ed.* 2. *vol.* 2. *p.* 992.

1. Microcoleus chtonoplastes. *

M. *filis viridibus hyalinis minutissimis rigidis strictis in fasciculos paralleliter conjunctis.*

Oscillatoria chtonoplastes. Ag. Syst. Alg. p. 62.

Tergesti in ipso limite maris legit Meneghini.

CONFERVEAE.

Genus IX. CONFERVA Linn.

Filamenta simplicia aut ramosa cylindrica flexilia membranacea vitrea articulata, articulis materiâ viridi rarius coloratâ farctis. Duby *Bot. Gall. ed.* 2. *vol.* 2. *p.* 980.

1. Conferva Linum. Roth.

C. *filis simplicibus, filiformibus, rigidis, crispatis, laxe implicatis, exsiccatione variegatis, articulis diametro sublongioribus subturgidis punctatis.* Ag. Syst. Alg. p. 97.

Conferva filiformis. Scop. Fl. Carn. II. p 406. n. 1436.
Conferva Linum et capillaris. Wulf. Crypt. aq. p. 19. Ruch. Fl. Ven. p. 273. 274.
Conferva Linum. Mart. Reise etc. p. 645.
Conferva Lino Naccar. Algol. Adr. p. 23.

In Lacuna Veneta praecipue in vallibus salsis copiose innatat.

2. Conferva setacea. Ag.

C. *filis simplicibus setaceis laxe implicatis rigidis, articulis diametro sesquilongioribus exsiccatione subaequalibus.* Ag. Syst. Alg. p. 98.

Conferva tortuosa. Ruch. sec. Ag. l. c.
Conferva setacea. Naccar. Algol. Adr. p. 24.

In Veneta Lacuna (Ruchinger et Agardh).

3. Conferva urbica. *

C. *filis simplicibus, infra setaceis, rigidiusculis, caespitosis, contorto-fasciculatis, articulis obsoletis diametro subaequalibus.*

Tab. IV. fig 2.

Conferva urbica. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 135.

Autumno in canalibus urbis Venetiarum ad muros demersos.

Fila rigidiuscula flexuosa in caespitem densum obscure viridem fasciculata, hinc inde funiculi ad instar contorta, infra setâ porcinâ crassa. Articuli obsoleti diametro subaequales. Exsiccatione chartae parum adhaeret. Color saturate viridis.

A praecedentibus, quibus affinis distinguitur caespitum conformatione, filorum crassitie minori, articulorum longitudine et colore. Fila exsiccatione nec hyalina nec variegata.

4. Conferva riparia. Dillw.

C. *filis capillaceis, longissimis, remotissime ramosis, ramis brevibus divaricatis, articulis diametro duplo longioribus.* Ag. Syst. Alg. p. 106.

Conferva riparia. Naccar. Algol. Adr. p. 24.

In mari circa *Brondolo* Clodiae sec. Naccari.

5. Conferva subdivisa. Roth.

C. *filis inaequalibus, setaceis, fuscescentibus, superne ramosis apice furcatis, ramis subulatis, patulis, geniculis inconspicuis, articulis diametro 5-plo longioribus subpellucidis includentibus granula cylindrica parallela.* Ag. Syst. Alg. p. 107.

Conferva subdivisa Ruch. Fl. Ven. p. 274. Mart. Reise etc. p. 645.
Conferva suddivisa. Naccar. Algol. Adr. p. 24.

In Veneta Lacuna circa *S. Secondo* (Ruchinger).

6. Conferva glomerata. Linn.

C. *filis ramosissimis, capillaceis, ramis alternis, ultimis fastigiatis, subsecundis, erectis, articulis cylindricis, diametro quadruplo longioribus.* Ag. Syst. Alg. p. 107.

Conferva glomerata. Wulf. Crypt. aq. p. 22. Ruch. Fl. Ven. p. 274. Mart. Reise etc. p. 645.
Conferva aggomitolata. Naccar. Algol. Adr. p. 25.

In fossis salsis Venetiis loco dicto *Chiesiola di Lido.*

7. CONFERVA FRACTA β. MARINA. ROTH.

C. *filis ramosissimis, capillaceis, ramis divaricatis, secundis superioribus crebris, subrecurvis, articulis diametro quadruplo longioribus.* AG. Syst. Alg. p. 110.

CONFERVA FRACTA. Ruch. Fl. Ven. p. 271.
CONFERVA FRACTA β. MARINA. Mart. Reise etc. p. 645.
CONFERVA ROTTA β. MARINA. Naccar. Algol. Adr. p. 25.

In Veneta Lacuna aeque ac in fossis salsis frequens.

8. CONFERVA LANOSA. ROTH.

C. *filis caespitosis, ramulis remotis elongatis, articulis oblongo-ovalibus diametro triplo longioribus.* AG. Syst. Alg. p. 112.

Ad *Rytiphloeam tinctoriam* parasitica in mari Adriatico sec. MENEGHINI.

9. CONFERVA CRYSTALLINA. ROTH.

C. *filis ramosissimis, capillaceis, ramis ramulisque subverticillatis, alternis, subdichotomis, articulis cylindraceis diametro octuplo longioribus.* AG. Syst. Alg. p. 112.

CONFERVA PURA. Wulf. Crypt. aq. p. 20.
CONFERVA CRYSTALLINA γ. PURA Mart. Reise etc. p. 645.
CONFERVA CRISTALLINA. Naccar. Algol. Adr. p. 26.

In Lacuna nec non in fossis salsis littoris Veneti.

10. CONFERVA RUCHINGERI. AG.

C. *filis inferne firmioribus undique emittentibus ramos simpliciusculos flavescentes nitidissimos.* AG. Syst. Alg. p. 112.

CONFERVA RUCHINGERIANA. Naccar. Algol. Adr. p. 26.

Venetiis, primo vere in Urbis canalibus.

11. CONFERVA SERICEA. HUDS.

C. *filis ramosissimis, capillaceis, inferne dichotomis, medio trichotomis, superne secunde ramosis, articulis diametro quintuplo longioribus, ramulis rigidis.* AG. Syst. Alg. p. 113.

Ad Algas majores in Istria circa Polam.

12. Conferva heteronema. Ag.

C. *filis ramosissimis infra setaceis discoloribus firmioribus, ramis laete viridibus capillaceis pectinatis nitidis, articulis diametro 4-plo longioribus.* Ag. Syst. Alg. p. 114.

Conferva eteronema. Naccar. Algol. Adr. p. 26.

Venetiis ad littus in rejectamentis frequens.

13. Conferva expansa. Mert.

C. *filis flaccidis, ramis remotiusculis alternis distichis oppositisque, articulis diametro sexies longioribus medio angustioribus, siccitate alternatim contractis.* Ag. Syst. Alg. p. 114.

Conferva allargata. Naccar. Algol. Adr. p. 26.

In mari et in Veneta Lacuna haud infrequens.

14. Conferva refracta. Roth.

C. *filis ramosissimis capillaceis, ramis divaricatis subrecurvis creberrimis, articulis diametro duplo longioribus.* Ag. Syst. Alg. p. 114.

Tergesti in fossis salsis circa *Muggia* hanc speciem legi.

15. Conferva Rudolphiana. Ag.

C. *filis 2-3-chotomis ramosissimis attenuatis mucosis, articulis diametrum pluries superantibus hic illic in globos ellipticos inflatis.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 636. seorsim p. 12.

Conferva Rudolphiana. Naccar. Algol. Adr. p. 27.

Tergesti in mari (Agardh) Venetiis (Contarini).

16. Conferva Neesiorum. Ag.

C. *filis elongatis laxe ramosis, totis vestitis ramellis brevissimis ramosissimis, articulis primariis diametro quadruplo longioribus.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 636. seorsim p. 12.

Conferva Neesoriana. Naccar. Algol. Adr. p. 27.

Tergesti in mari (Agardh).

17. Conferva rupestris. Linn.

C. *filis ramosissimis setaceis, exsiccatione nigropunctatis strictis virgatis obtusis, ramis erectis, geniculis pellucidis, articulis cylindricis diametro triplo longioribus, exsiccatione alternatim constrictis.* Ag. Syst. Alg. p. 117.

Conferva rupestris. Wulf. Crypt. aq. p. 23. Ruch. Fl Ven. p. 272. Mart. Reise etc. p. 645.
Conferva fatta a catena. Naccar. Algol. Adr. p. 27. (quoad descript. excl. syn.).

Ad conchas in ipso limite maris; Venetiis in littore undis rejecta saepe occurrit.

18. Conferva Echinus. Biasol.

C. *filis capillaribus intricatis e centro communi egressis, caespitem globosum orbicularem semipollicarem constituentibus, ramosissimis; ramulis divaricatis, dichotomis, rigidiusculis, ultimis subsecundis; articuli clavulati, inferiores breviores diametro fere duplo, superiores ad sextuplum usque longiores, geniculis stria transverse pellucida notatis.* Biasol. in litt.

Substantia in exsiccatione rigida, viride flavicantia, sordida; fila alternatim compressa apice nitentia. Facie Echini saxatilis *fere aequali.*

Occurrit Istria in portu Verudae ab undis ad littora dejecta sec. Biasoletto. Ipse jam ab anno 1834 plura specimina piscibus irretita circa Venetias legi.

19. Conferva prolifera. Roth.

C. *filis purpureo-fuscis dichotomis fastigiatis, ramis erectis obtusis, articulis diametro triplo longioribus.* Ag. Syst. Alg. p. 119.

Conferva prolifera. Wulf. Crypt. aq. p. 29. Mart. Reise etc. pag. 645.
Conferva fatta a catena. Naccar. Algol. Adr. p. 27. *(quoad syn. ex parte excl. descript.).*

Ad littora in rejectamentis, quandoque Algis majoribus affixa reperitur. Super *Digeneam* copiose legi.

Fila saepius trichotoma. *Color* fusco-olivaceus quam purpureo-fuscus.

20. Conferva membranacea. Hoffm.

C. *filis ultra setaceis dichotomis membranaceis, ramis remotis, ramulis brevibus obtusis, articulis cylindricis, diametro quadruplo longioribus.* Ag. Syst. Alg. p. 120.

Venetiis in mari (sec. Herb. Meneghini).

Obs. Genus monographice illustrandum. Hisce enumeratis monendum, quod in mea collectione plures species Adriaticae adhuc jacent indigestae, sed argumentum coronidi alio loco reservo.

Conferva scruposa Wulf. Crypt. aq. p. 17 videtur Zoophyton. *Confervam dichotomam* Naccar. Algol. Adr. p. 83. ad *Stilophoram crinitam* potius amandavi, quum vera species Lour. Fl. p. 847 genere tamen incerta in stagnis Cochinchinae tantum crescat.

CERAMIEAE.

Genus X. ECTOCARPUS Ag.

Filamenta ramosissima tenuissima maxime flexilia olivaceo aut lutescenti-viridia articulata, articulis diaphanis aut materiâ granulosâ variabili farctis; conceptacula lateralia aut terminalia sessilia aut pedicellata sphaerica aut elongata. Duby *Bot. Gall. ed.* 2. *vol.* 2. *p.* 971.

1. Ectocarpus siliculosus. Lyngb.

E. *ramis erectis subulatis, articulis diametro sublongioribus, capsulis siliquaeformibus lineari-subulatis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 37.

Ceramium confervoides. Ruch. Fl. Ven. p. 267. Mart. Reise etc. p. 641.
Ettocarpo siliquoso. Naccar. Algol. Adr. p. 40.

In Veneta Lacuna species vulgatissima.

Statura palmaris et ultra. Fila tenuia, flaccida, ramosissima. *Color* viridi-fuscus, exsiccatione luteo-viridis.

β *atrovirens.* Ag. forma major, mucosa, atroviridis, exsiccatione fere nitens.

Ettocarpo siliquoso β. verde nerastro. Naccar. Algol. Adr. p. 41.

Iisdem in locis satis frequens.

γ *nebulosus* Ag. fila omnium tenerrima gelatinosa; color pallide lutescens, exsiccatione pallide virescens.

In Lacuna Veneta ad *Chordam fistulosam* frequenter.

2. Ectocarpus litoralis. Ag.

E. *ramulis patulis, subulatis, articulis diametro sublongioribus, capsulis subsphaericis.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 40.

In Veneta Lacuna haud infrequens.

A praecedente distinguitur forma fructus, colore fuscescente, et in primis ramulis lateralibus fasciculatis implexis corymbosis.

3. Ectocarpus compactus. Ag.

E. *caespite ferrugineo, filis densissime in funiculos implexis, e funiculo libere elongatis, articulis diametro duplo longioribus.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 41.

Venetiis ad saxa in ipso limite maris.

A praecedentibus differt habitu exsiccatione lanoso, colore ferrugineo, et filis firmioribus.

4. Ectocarpus laetus. Ag.

E. *filis viridibus, ramis oppositis patentibus, articulis diametro dimidio brevioribus, capsulis ad latus interius ramulorum.* Ag. Sp. Alg. II. p. 46.

Ettocarpo gajo. Naccar. Algol. Adr. p. 41.

In Veneta Lacuna sec. Naccari.

5. Ectocarpus simpliciusculus Ag.

E. *ramis parcis divaricatis, capsulis crebris lateralibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 47.

Ettocarpo semplicetto. Naccar. Algol. Adr. p. 41.

Ad *Fucum* var. *Sherardi* in mari Adriatico prope Tergestum. (Agardh et Meneghini).

6. Ectocarpus monocarpus. Ag.

E. *filis erectis, simplicissimis, minutissimis medio singulam capsulam ferentibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 48.

Ettocarpo minuto. Naccar. Algol. Adr. p. 41.

Saxa denso velamine obducens. Tergesti legit Agardh.

Genus XI. SPHACELARIA Lyngb.

Filamenta articulata rigida fuscescentia aut fusco-viridia distiche ramosa pinnata, articuli saepe fasciati, fructificatio biformis, haec discoidea sessilis ad periphaeriam pellucida; illa terminalis ex apicibus ramorum incrassatis truncatis sphacelatis pulvisculum tenuissimum includentibus constans. Duby *Bot. Gall. ed. 2. Vol. 2. p.* 964.

1. Sphacelaria scoparia. Lyngb.

S. *stupa radicali, ramis fastigiatis bipinnatis, pinnulis subulatis alternis adpressis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 19.

Fucus rudis. Wulf. Crypt. aq. p. 57.
Sphacelaria scoparia. Mart. Reise etc. p. 640.
Sfacelaria scoparia. Naccar. Algol. Adr. p. 42.

Ad conchas Algasque majores frequens.

Statura palmaris. *Color* atro-viridis exsiccatione fuscescens. *Substantia* rigida. Habitus *Confervae rupestri* similis.

β *pennata.* Ag. pinnulis patentibus.

Tergesti ad littora inter rejectanea saepe occurrit.

A specie differt quod sit minor ac minus fastigiata, ramulis patentibus longioribus pectinatis.

2. Sphacelaria scoparioides. Ag.

S. *stupa nulla, ramis alternatim bipinnatis, pinnulis alternis sparsis distantibus spiniformibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 25.

Varietatem potius β *compositam majorem* Tergesti legit Agardh.

3. Sphacelaria disticha. Ag.

S. *stupa tenui radicali, ramis pinnatis, pinnis patentibus subulatis; alternis, una vel altera pinnula patente instructis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 26.

Tergesti Agardh et ipse legi.

Differt a *Sphacelaria scoparia* quod minor est, stupa fere nulla, pinnis patentibus una vel altera hic illic instructis.

4. Sphacelaria cirrhosa. Ag.

S. *stupa nulla, filis tenuibus continue striatis, ramis alternis irregulariter et abrupte pinnatis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 27.

Conferva cirrhosa. Wulf. Crypt. aq. p. 20.
Sphacelaria pennata. Mart. Reise etc. pag. 640.
Sfacelaria cirrosa. Naccar. Algol. Adr. p. 41.

Ad Algas majores Tergesti legi.

Statura semiuncialis. *Color* fuscus. *Substantia* rigidiuscula.

β *aegagropila.* Ag. filis in globum implexis.

Ad *Cystosiras* in Istria expiscatas legi.

Statura minor. *Color* pallide olivaceus. Fila capillo humano tenuiora.

5. Sphacelaria pumila. Ag.

S. *stupa nulla, filis tenuibus, ramis alternis parcis flexuosis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 32.

Sfacelaria pigmea. Naccar. Algol. Adr. p. 42.

Ad *Haliserin* in mari Adriatico prope Tergestum (Agardh).

6. Sphacelaria cervicornis. Ag.

S. *stupa nulla, filis capillaribus, ramis alternis parcis divaricato-adscendentibus, articulis diametro sesquilongioribus medio fasciatis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 33.

Sfacelaria curvicorne. Naccar. Algol. Adr. p. 42.

Ad alias Algas in mari Adriatico Tergesti rarissime legit Agardh.

Genus XII. CLADOSTEPHUS Lyngb.

Fructus capsulae. Frons diorgana, filo primario solido totam percurrente setis, verticillatis, articulatis coriaceis. Ag. *Sp. Alg. II. p.* 9.

1. Cladostephus Myriophyllum. Ag.

C. *setis incurvis furcatis acutis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 10.

Fucus verticillatus. Wulf. Crypt. aq. p. 41. tab. 1.

Conferva Myriophyllum. Ruch. Fl. Ven. p. 274.
Cladostephus verticillatus Mart. Reise etc. p. 640.
Cladostefo miriofillo. Naccar. Algol. Adr. p. 42.

Super conchas Algasque majores. Copiose legi Tergesti ad littora aestu maris rejectum.

Statura palmaris. Frons pluries dichotoma, crassitie setâ porcinâ duplo et ultra crassior, basi nuda, superne obsessa ramulis brevibus verticillatis imbricatis. *Color* sordide viridescens. *Substantia* rigida coriacea.

2. Cladostephus spongiosus. Ag.

C. *setis incurvis simplicibus obtusis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 12.

Fucus hirsutus. Wulf. Crypt. aq. p. 57. excl. syn. Schmied.
Cladostephus spongiosus. Mart. Reise etc. p. 640.

In mari Adriatico diversis in corporibus submarinis sec. Wulfen.

Genus XIII. DIGENEA Ag.

Frons (filiformis) obtecta setis articulatis. Fructus? Ag. *Syst. Alg. II. p. XXXIII.*

1. Digenea simplex. Ag.

D. *fronde cylindrica dichotoma, tota obtecta ramulis brevissimis simplicibus densissimis aequalibus articulatis, articulis brevissimis.*

Conferva simplex. Wulf. Crypt. aq. p. 17.
Digenea simplex. Mart. Reise etc. p. 634.
Digenea semplice. Naccar. Algol. Adr. p. 57.

Tergesti super Algas majores Wulfen primus omnium speciem detexit. Ipse quoque inter Algas e Portu Polae recens expiscatas copiose reperi.

Statura palmaris et ultra. Frons teres, crassitie pennae corvinae, tota obsessa ramulis densissimis unguicularibus setaceis. *Color* purpureus. *Substantia* dura cartilaginea, ramulorum rigidissima. Chartae minime adhaeret.

Genus XIV. POLYSIPHONIA Grev.

Fila multivenosa. Fructus duplex, capsulae seminibus clavatis, et stichidia uniserialia. Ag. *Sp. Alg. II. p.* 55.

1. Polysiphonia nigrescens. Walr.

P. *filis superne sensim ramosissimis virgatis, inferne nodulosis, articulis infimis et supremis diametro subaequalibus, mediis duplo longioribus.*

Hutchinsia nigrescens. Ag. Sp. Alg. II. p. 69.
Hutchinsia violacea? Mart. Reise etc. p. 640. ex syn. Roth.

In mari Adriatico Venetiis sec. specimen quod Contarini mihi communicavit.

2. Polysiphonia deusta. Spr.

P. *filis dichotomis capillaribus ferrugineis, articulis exsiccatione collapsis, inferioribus diametro sextuplo longioribus.*

Hutchinsia deusta. Ag. Sp. Alg. II. p. 73.
Conferva deusta. Wulf Crypt. aq. p. 25.
Utchinsia marchiata. Naccar. Algol. Adr. p. 36.

In mari Adriatico Tergesti (Wulfen et Agardh).

3. Polysiphonia denudata. Montagne.

P. *filis dichotomis flexuosis nigro-fasciatis apice roseis, articulis diametro subaequalibus.*

Hutchinsia denudata. Ag. Sp. Alg. II. p. 73.
Utchinsia divaricata? Naccar. Algol. Adr. p. 35. excl. syn.

In Veneta Lacuna satis frequens.

4. Polysiphonia spinulosa. Grev.

P. *filis ramosissimis diffusis, spinis parvulis patentibus sparsis, articulis diametro aequalibus.*

Hutchinsia spinulosa. Ag. Sp. Alg. II. p. 75.

Venetiis Ruchinger legit sec. Agardh. l. c.

5. POLYSIPHONIA ALLOCHROA. DUBY.

P. *caespite basi nigro, apice roseo, filis ramosissimis diffusis penicillatis, articulis inferioribus quinquevenosis diametro 4-plo longioribus superioribus trivenosis duplo longioribus.*

HUTCHINSIA ALLOCHROA. Ag. Sp. Alg. II. p. 79.
HUTCHINSIA ALLOCHROA. Mart. Reise etc. p. 640.
UTCHINSIA VIOLACEA Naccar. Algol. Adr. p. 35. ex parte quoad syn.

In Veneta Lacuna. Tergesti AGARDH.

6. POLYSIPHONIA VARIEGATA. *

P. *filis fastigiato-penicillatis creberrime dichotomis superne sanguineis articulis mediis diametro sesquilongioribus, geniculis obscuris.*

HUTCHINSIA VARIEGATA. Ag. Sp. Alg. II. p. 81.
UTCHINSIA BIASOLETTIANA. Naccar. Algol. Adr. p. 39. non AGARDH Sp. Alg.

Ubique in Veneta Lacuna omnium maxime vulgaris.

β *radicans* AG. minor, inferne radicans, radicibus horizontalibus elongatis hyalinis continuis.

Venetiis (AGARDH).

7. POLYSIPHONIA ELONGATA. SPR.

P. *filis crebre dichotomis crassis attenuatis, ramulis elongatis setaceis, articulis diametro brevioribus reticulato-venosis.*

HUTCHINSIA ELONGATA. Ag. Sp. Alg. II. p. 82.
CERAMIUM ELONGATUM. Ruch. Fl. Ven. p. 265.
UTCHINSIA VIOLACEA. Naccar. Algol. Adr. p. 35. ex parte quoad syn.

In Veneta Lacuna, saepius ad littus a refluxu relicta.

β *denudata* AG. ramulis deperditis.

Iisdem in locis.

γ *prolifera* AG. ramis novis undique propullantibus.

Venetiis.

δ *spinulosa* AG.

Tergesti lectam AGARDHIO communicaverunt cl. HILDENBRAND, et Comes DE STERNBERG.

ε *sanguinolenta*. Ag. filis apice penicillatis, ramulis sanguineis.

Iisdem in locis ubi species occurrit.

8. Polysiphonia Ruchingeri. *

P. *filis sanguineis crassis elongatis dichotomis, ramis virgatis, ramulis tenuissimis, articulis diametro sublongioribus.*

Hutchinsia Ruchingeri. Ag. Sp. Alg. II. p. 86.
Utchinsia Ruchingeriana. Naccar. Algol. Adr. p. 38.

Venetiis Ruchinger misit ad Agardh.

β *firmior*. Ag.

Clodiae lecta specimina ad Agardh misit Naccari.

9. Polysiphonia sanguinea. *

P. *filis virgatis longissimis sanguineis inferne setaceis sensim tenuissimis, ramulis erectiusculis, articulis sesquilongioribus coccineis.*

Hutchinsia sanguinea. Ag. Sp. Alg. II. p. 87.
Utchinsia sanguigna. Naccar. Algol. Adr. p. 38.

Venetiis Ruchinger misit ad Agardh. Ipse ad littus inter quisquilias e mari rejectas inveni.

10. Polysiphonia arachnoidea. *

P. *filis virgatis longissimis inferne capillaribus ferrugineo-lividis nigro-fasciatis superne arachnoideis roseis, articulis inferioribus diametro subaequalibus superioribus triplo longioribus.*

Hutchinsia arachnoidea. Ag. Sp. Alg. II. p. 88.
Utchinsia aracnoidea. Naccar. Algol. Adr. p. 38.

Venetiis Ruchinger misit ad Agardh. Ipse pluries speciem pulcherrimam legi in Veneta Lacuna.

β *purpurea*. Ag.

Iisdem in locis (Agardh).

11. Polysiphonia breviarticulata. *

P. *filis laxe dichotomis purpurascentibus, articulis diametro parum brevioribus, geniculis obscuris, capsulis sessilibus concoloribus.*

Hutchinsia breviarticulata. Ag. Sp. Alg. II. p. 92.

Ceramium fasticiatum. Ruch. Fl. Ven. p. 269.
Hutchinsia fasticiata. Mart. Reise etc. p. 640.
Utchinsia breviarticolata. Naccar. Algol. Adr. p. 35.

In mari Adriatico unde Ruchinger misit ad Agardh.

12. Polysiphonia lubrica. *

P. *filis basi crassiusculis cito attenuatis roseis ramosissimis lubricis, articulis diametro aequalibus.*

Hutchinsia lubrica. Ag. Sp. Alg. II. p. 94.

In Lacuna Veneta haud infrequens.

13. Polysiphonia fruticulosa. Spr.

P. *filis rigidis dichotomis virgatis obsessis ramulis abbreviatis inferioribus multifidis subincurvis, superioribus simplicibus spinaeformibus, articulis diametro dimidio brevioribus.*

Hutchinsia Wulfenii. Ag. Sp. Alg. II. p. 95.
Fucus fruticulosus. Wulf. Crypt. aq. p. 56.
Ceramium Wulfeni. Ruch. Fl. Ven. p. 267.
Hutchinsia Wulfeni. Mart. Reise. etc. p. 640.
Utchinsia fruticolosa. Naccar. Algol. Adr. p. 36.

Ad Algas majores copiosissime.

β *tenuior*. Ag. fronde setacea, ramulis lateralibus 2-3-furcis.

Iisdem in locis.

14. Polysiphonia subulifera. *

P. *filis flexuosis obsessis ramulis spinaeformibus subulatis, articulis diametro aequalibus.*

Hutchinsia subulifera. Ag. Sp. Alg. II. p. 97.
Utchinsia lesiniforme. Naccar. Algol. Adr. p. 38.

In mari Adriatico Venetiis (Agardh).

15. Polysiphonia pilosa. *

P. *filis ramosis diffusis basi crassiusculis, pilis patentibus spinaeformibus sparsis saepe 2-3-fasciculatis ad apicem solitariis, articulis diametro subaequalibus.*

Utchinsia pelosa. Naccar. Algol. Adr. p. 37.
Utchinsia pflosa. Naccar. Fl. Ven. 6. p. 62. n. 1207. fig. 2.

In Lacuna Veneta copiosissime.

16. Polysiphonia Ranieriana. *

P. *filis basi crassiusculis diaphanis intricato-ramosissimis, ramentis aculeiformibus spinis acicularibus densissime obsessis, articulis obsoletis, exsiccatione longitudine varia.*

Hutchinsia Ranieriana. Zanard. in Brera Antol. med. 1834. I. seorsim p. 10. c. icone.

In fossis marinis nec non in Veneta Lacuna.

17. Polysiphonia opaca. De Not.

P. *filis caespitosis erectis strictis, ramulis patentibus subulatis vagis; articulis diametro brevioribus multistriatis.*

Hutchinsia opaca. Ag. Sp. Alg. II. p. 97.
Utchinsia opaca. Naccar. Algol. Adr. p. 35.

Venetiis Ruchinger. Ipse in fossis marinis *del Lido.* Tergesti Agardh.

β *intricata.* Ag.

Tergesti Agardh copiose legit.

18. Polysiphonia ramulosa. Spr.

P. *filis subfastigiatis dichotomis obsessis ramulis tenuioribus abbreviatis vage ramosis.*

Hutchinsia ramulosa. Ag. Sp. Alg. II. p. 98.
Fucus flexilis. Wulf. Crypt. aq. p. 60.
Ceramium inflexum. Ruch. Fl. Ven. p. 266.
Utchinsia ramulosa. Naccar. Algol. Adr. p. 37.

Venetiis Ruchinger. Ipse ad Algas majores ex Istria pluries inveni.

Obs. Speciminulum miserum *Hutchinsiae Byssoidis* Ag. *Sp. Alg. II. p.* 100. Istriae in conchis ab ipso auctore inventum huc referendum esse suspicor.

19. Polysiphonia pennata β **pumila.** *

P. *filis maxime intricatis semiuncium longis, capillaribus, compressis pluries pinnatis, pinnis corymbosis, pinnulis spinaeformibus. Filum primarium fasciatum pinnae pinnulaeque articulatae; articulis diametro dimidio brevioribus, vel subaequalibus, striis nullis.*

Hutchinsia pennata β pumila. Ag. Sp. Alg. II. p. 103.

Rytiphloea pumila. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 639. seorsim p. 15.
Ritiflea pumila. Naccar. Algol. Adr. p. 40. ex syn. Ag.

Ad alias Algas in mari Adriatico Tergesti legit Agardh, qui primum speciem inter *Rytiphloeas* perperam enumeravit.

20. Polysiphonia secunda. *

P. *filis radicantibus caespitosis, ramis ramulisque divaricatis secundis, articulis opacis diametro duplo longioribus.*

Hutchinsia secunda. Ag. Sp. Alg. II. p. 106.

Ad Algas majores.

β *aduncа*. Ac. ramulis aduncis.

Ad *Padinam Pavoniam* nec non ad alias Algas in Portu Polae expiscatas mihi occurrit.

21. Polysiphonia Biasolettiana. *

P. *filis dichotomis flexuosis capillaribus parum attenuatis purpureis exsiccatione nigrescentibus, ramis superioribus subsecundis, articulis longitudine variis striis paucis notatis, geniculis inferioribus nodosis.*

Hutchinsia Biasolettiana. Ag. Sp. Alg. II. p. 107.

Tergesti mense junio (Agardh).

22. Polysiphonia Lepadicola. Spr.

P. *filis radicantibus, ramis remotiusculis divaricatis, articulis diametro aequalibus.*

Hutchinsia Lepadicola. Ag. Sp. Alg. II. p. 107.

β *intricata*. Ac.

Varietatem tantum, quae differt, quod magis sit irregularis intricata, articulis variis interdum diametro duplo longioribus, Agardh Tergesti in *Chondria obtusa* repentem legit. Ipse Venetiis in *Valonia aegagropila*, frequentius vero in Portu Polae inter Algas minores saxis affixas.

23. Polysiphonia pulvinata. Spr.

P. *filo primario repente, ramis verticalibus, ramulis erectis, articulis diametro parum longioribus.*

Hutchinsia pulvinata. Ag. Sp. Alg. II. p. 109.
Utchinsia a cespuglio. Naccar. Algol. Adr. p. 38.

In Veneta Lacuna.

24. Polysiphonia rigens. *

P. *parvula filis radicantibus intricatis ordinate ramosis obsessis ramulis crebris rectis subulatis divaricatis, articulis diametro brevioribus.*

Hutchinsia rigens. Ag. Sp. Alg. II. p. 111.
Utchinsia aspra. Naccar. Algol. Adr. p. 39.

Ad alias Algas perrepens.

Obs. Genus naturalissimum tamen illustratione dignum, ut monographice tandem iconibus accuratissimis describatur. Cl. Agardh l. c. species hucusque distinctas ad sexaginta sex extollit, sed admittendum est, permultas hujusce generis formas, veluti simplices mutationes, seu varietates, quibus una ac eadem species obnoxia est, tunc tantum fore cognitas, quum characteres, seu phrases specificae basibus solidioribus e natura depromptis innitantur. Mea ipsa *Polysiphonia Ranieriana* (quo eximii Principis nomine scientia nostra decorata gaudet) nonnisi diversus status aliarum specierum videretur, ita ut meliori tempore nonnullas forsan species modo allatas et hactenus sejunctas fuerit complexa. Hoc vero ex tripode pro futuro.

Genus XV. DASYA Ag.

Fructus duplex: Receptacula oblonga globulos discretos margine hyalino continentia, et capsulae (pedicellatae). Frons continua fila penicillata, articulata emittens. Ag. *Sp. Alg. Vol. II. p.* 117.

1. Dasya Baillouviana. *

D. *fronde laxe dichotoma, ramis elongatis simpliciusculis totis vestitis penicillis filorum.*

Dasya elegans. Ag. Sp. Alg. II. p. 117.
Baillouviana seu Fucus colore violaceo pennas minutissimas aemulans. Grisel. Observ. sur la Scolop. mar. et la Baillouv. p. 32 tab. 2. optime.

Rhodonema elegans. Mart. Reise etc. p. 641. tab. VIII.
Rodonema elegante. Naccar. Algol. Adr. p. 63.
Baillouviana Grisellinii. Nard. in Isid. 1834. p. 678.

Venetiis conchis, fucis, lapillis haud raro accrescens.

Frons potius subalternatim ramosa, quam praecise dichotoma. *Statura* pedalis et ultra, crassitie *Gracilariae confervoidis*. Triplici statu invenitur: 1.° villosa et stichidifera (primo vere); 2.° villosa et capsulifera (aestivo tempore); 3.° capsulifera et nuda, seu villis omnino carens (autumno). *Color* pulchre purpureus. *Substantia* gelatinosa valde lubrica; exsiccatione chartae arcte adhaeret.

Obs. Species elegantissima a nostro Grisellini jam ab anno 1750 l. c. ad umbilicum descripta, iconibusque illustrata fuit. Adanson postea (Fam. des plant. 2. p. 13.) et Gmelin (Hist. Fuc. p. 165.) sub nomine *Fuci Baillouvianae* speciem Grisellini patefecerunt. Mirum sane quod dehinc nec Agardhio, nec Martensio prioritas haec innotuerit, ita ut nova nomina, nulla habita inventoris ratione, statuerint. Tandem amicus et collega cl. Nardo l. c. nomen primum pro genere designando proposuit, quod ipse nunc pro specie tantum, legitimitatis caussa jure ac merito servandum esse defendo.

2. Dasya punicea. Menegh.

D. *fronde decomposito-pinnata, rachide tereti, pinnis pinnulisque flocoso-plumosis, filis tenuissimis longissimis pluries per dichotomias divisis, articulatis, articulis diametro 4-6-plo longioribus.* Menegh. MS.

Ad saxa profunde submersa in limite maris Clodiae legit Prof. Meneghini.

3. Dasya plana. Ag.

D. *fronde plana lineari parce ramosa, lateraliter emittente ramellos abbreviatos in penicillos filorum tenuissimorum solutos.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 118.

Rodonema plana. Naccar. Algol. Adr. p. 65.

In mari ad Istriam praecipue in conchis crescens (Agardh).

4. Dasya spinella. Ag.

D. *fronde laxe dichotomâ, axillis rotundatis inferne spinulas furcatas, superne penicillos filorum emittente.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 117.

Dasia spinulosa. Icon. Alg. Europ. n. 8.
Rodonema spinella. Naccar. Algol. Adr. p. 65.

Super conchas Tergesti (Agardh).

5. Dasya Arbuscula. Ag.

D. *ramis basi nudis superne vestitis ramellis confertis multifidis, articulis diametro sesquilongioribus.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 121.

Ad Algas majores in Istria frequentissima.

Statura pollicaris et minor. *Color* roseolus, exsiccatione ut plurimum pallescens. *Substantia* cartilaginea rigidiuscula. *Habitu* primo intuitu *Callithamnion cruciatum* satis refert.

6. Dasya simpliciuscula. Ag.

D. *filis continuis simpliciusculis obsessis ramulis pedicellatis rectis, erecto-patentibus articulatis, articulis diametro duplo longioribus.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 122.

Sticocarpo occhiuto. Naccar. Algol. Adr. p. 33.

Tergesti (Agardh).

7. Dasya Kützingiana. Biasol.

D. *Filum primarium bipedale frondem formans carnosam cartilagineo-gelatinosam, fistulosam ex filis articulatis lateraliter connatis compositam ramosissimam, ramis inferioribus subverticillatis ternis, mediis oppositis, apicem versus alternis, axillis omnibus rotundatis. Tota frons obsita filis tenerrimis simpliciter tubulosis, dichotomis, articulatis, articulis diametro 2-4-plo longioribus, lineam circiter longis, basi raris, apice rubris, geniculis pellucidis. Fructus numerosi, filis supradictis intermixti, lanceolati, pedicellati, curvati e cellulis oblongis compositi, continentibus granula propagatoria subtetragona, nigrofusca, parvula, pilorum coma praedita.* Biasol. in Linnaea, Tom. XI. 1837. p. 476. tab. 8. 9.

Legit Arupeno in parti occidentali insulae S. Andreae in Istria Biasoletto.

Obs. An *Dasyae Baillowianae* affinis, aut melius eadem.

Genus XVI. WRANGELIA Ag.

Frons diorgana, filis primariis celluloso-striatis e geniculis emittentia ramellos pedicellatos capsuliferos. Capsulae limbo hyalino cinctae tripartitae. Ag. *Sp. Alg. II. p.* 136.

1. Wrangelia tenera. Ag.

W. *filis elongatis ramosissimis flaccidis, articulis diametro duplo longioribus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 137.

Tergesti Agardh. Clodiae Meneghini. Ipse ex *Quarnero* semel atque iterum habui, et in Portu Polae Istriae copiose legi.

Statura spithamaea et minor. Ramuli e quoque geniculo saepius verticillatim egredientes. *Color* in vivo status roseolus, *exsiccatae* lividus. *Substantia* gelatinosa lubrica.

2. Wrangelia penicillata. Ag.

W. *filis ramosis firmis, articulis diametro aequalibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 138.

Griffitsia penicillata. Naccar. Algol. Adr. p. 34. ex. syn. Ag.

Ad Algas majores prope Tergestum (Agardh).

Genus XVII. GRIFFITSIA Ag.

Semina gelatinae involucratae immersa. Fila articulata. Ag. *Sp. Alg. II. p.* 126.

1. Griffitsia irregularis. Ag.

G. *filis irregulariter dichotomis setaceis axillis patentibus, articulis cylindricis, longitudine variis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 130.

In mari Adriatico Agardh. Ipse ex Dalmatia nonnulla exemplaria recepi.

Statura uncialis. *Color* roseus, exsiccatione in viridem mutabilis. *Substantia* membranacea. Chartae adhaeret.

2. GRIFFITSIA TENUIS. Ag.

G. *filis superne dichotomis capillaribus axillis inferioribus patentissimis, articulis diametro triplo longioribus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 131.

CONFERVA SETACEA Ruch. Fl. Ven. p. 273.
GRIFFITSIA TENUE. Naccar. Algol. Adr. p. 34.

In Lacuna Veneta ad *Zosteram* adhaerens. Saepius in littore *S. Erasmo* aestu rejecta mihi occurrit.

Statura biuncialis. *Color* pulchre roseus variegatus. *Substantia* membranacea. Chartae arcte adhaeret.

Obs. Genus *Griffitsiae* ab AGARDH conditum characteres satis aequos minime praebet ut a *Callithamniis* sejungatur. Cum vero fructificationis formae vagae vel maxime ludibundae magni non sint faciendae, ut alio loco dixi, in DUBY (Second. Mem. sur les Céram. p. 20). sententiam ire nequeo, qui *Ceramia* quoque ad *Callithamnia* refert, propterea quod species DESLONCHAMPIO dicata fructificatione gaudeat in *Callithamniis* pluries observata. Structura seu intima fabrica in Algarum dispositione longe fructificationi praestat, quamobrem genera modo dicta nullo pacto coadunata ac simul permixta esse debent. Idcirco meo judicio *Griffitsia* et *Callithamnion* unum forsan ipsumque genus, *Ceramium* vero a *Callithamniis* probe distinctum.

Genus XVIII. CALLITHAMNION LYNGD.

Fila tota articulata. Capsulae pericarpio hyalino, massa sporacea e centro tripartita. Genicula subpellucida. Ag. *Sp. Alg. II. p.* 156.

1. CALLITHAMNION PLUMULA. Ag.

C. *ramellis crebris oppositis recurvis sursum pectinato-pinnatis pinnis dichotomis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 159.

CALLITTAMNIO PIUMETTA. Naccar. Algol. Adr. p. 33.

Tergesti AGARDH. Ipse ad oras maritimas circa Clodiam copiose legi.

Statura uncialis et minor. Ramulorum crassities capillo humano tenuior. *Color* pulchre roseus. *Substantia* membranacea tenera. Chartae arcte adhaeret.

Species vage ramosa, maxime tamen regulariter pinnata, inde elegantissima.

2. Callithamnion cruciatum. Ag.

C. *filis parce ramosis vestitis ramellis tetrastiche dispositis imbricatis abbreviatis longitudine aequalibus pinnulatis, versus apicem ramorum conglomeratis, articulis primariis diametro* 3-*plo longioribus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 161.

Callitamnio incrociato. Naccar. Algol. Adr. p. 33.

Iisdem in locis ubi praecedens.

Statura fere uncialis. *Color* purpureus. *Substantia* rigidiuscula.

Ramuli in filo primario tantum decussati, in secundariis oppositi quandoque secundi. Agardh l. c. fructum nunquam se vidisse fatetur; ego vero capsulas pluries vidi magnas copiosas, limbo hyalino cinctas ad ramulorum genicula subsessiles, raro longe pedunculatas, pedunculo ipso articulato. Massa sporacea primum continua elliptica, dein transverse in conos binos apice obtuso per basim connexos divisa, serius tandem quadripartita.

3. Callithamnion dubium. *

C. *filis parce ramosis, laxe vestitis ramulis tetrastiche dispositis, versus apicem ramorum conglomeratis, articulis primariis diametro* 4-5-*plo longioribus, capsulis minutissimis subsessilibus oblongis vel pyriformibus.*

Super *Polysiphoniam elongatam* inter rejectanea ad littus Clodiense semel legi.

Praecedenti affine tamen diversum, distinguitur omnium partium tenuitate etiamsi fila primaria, atque articuli sint longiores. Articuli minime rosei ut in eo, immo hyalini ad genicula tantum lineâ coccineâ circumscripti, qua de re (in statu saltim sicco) variegati. Capsulae minutissimae totae continuae, nunquam partitae, nec limbo hyalino cinctae. *Callithamnion Naccarianum* Rudolph (in Naccar. Algol. Adr. p. 32.) licet paucis notis adumbratum ac parum apte delineatum (Fl. Ven. 6. p. 56. n. 1184. fig. 1.) huc vel superius tamen pertinere

videtur; utrum vero ejusdem speciei ac haec nostra sit, an potius praecedentis ex archetypi deficientia pro certo affirmare nequeo. Quam ob rem in dubiis *C. dubium* hoc nostrum apposite dixi.

4. CALLITHAMNION VARIABILE. Ag.

C. *filis vage ramosis intricatis subradicantibus, ramis secundariis oppositis abbreviatis, articulis diametro 2-4-plo longioribus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 163.

In *Gigartina aciculari* repens Tergesti (AGARDH). Ipse in Portu Polae Istriae in Algas pumilas saxis affixas legi.

5. CALLITHAMNION SUBVERTICILLATUM. *

C. *filis brevissimis rigidis parce vageque ramosis, subnodulosis, nodis e ramulis subternis verticillatis distantibus multifidis efformatis.*

Tab. VIII. fig. 2.

CALLITHAMNION SUBVERTICILLATUM. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 136.

Ad Algas majores ex Istria recens expiscatas semel legi.

Caespes vix semiunciam altus. Fila capillaria vage ramosa articulata, articulis cylindricis diametro multoties longioribus. Ramuli oppositi distantes, saepe ternato-verticillati, brevissimi, incurvi et multifidi, interdum dichotomi. *Color* purpureus. *Substantia* membranacea rigidiuscula.

6. CALLITHAMNION NODULOSUM. *

C. *filis moniliformibus vage ramosis, ramulis oppositis quadri-tri-dichotomis creberrimis minutissimis superne filum primarium totum tegentibus.*

Tab. VII. fig. 3.

CALLITHAMNION NODULOSUM. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 136.
GRIFFITSIA NODULOSA? Ag. Sp. Alg. II. p. 136.
GRIFFITSIA ATTENUATA? Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 631.
GRIFFITSIA ASSOTTIGLIATA? Naccar. Algol. Adr. p. 34. ex syn. Ag.

Ad saxa demersa cum aliis *Callithamniis* promiscue crescit prope Portum Clodiae, quandoque etiam reperi ad Algas majores in Istria expiscatas.

Fila caespitosa pollicaria vel parum ultra, crassiuscula, vage ramosa,

ramis ultimis brevibus obtusiusculis, inferne nodulosa, seu moniliformia, nodulis e ramulis oppositis efformatis. Ramuli primum quadrichotomi, inde trichotomi, tandem dichotomi brevissimi, tenuissimi superne imbricati, hoc est filum primarium setaceum articulatum totum tegentes. Articuli inferiores diametro duplo longiores, superiores brevissimi. Fructus pyriformes inter ramulos agglomerati. *Color* plus minusve vivide roseus, in exemplaribus Clodiensibus vividissimus. *Substantia* membranacea, lubrica, mucosa. Chartae arcte adhaeret.

Obs. *Griffitsia nodulosa.* Agardh. l. c. si huc pertinet ut videretur, perperam adumbrata. Ramulos oppositos quadri-tri-demum dichotomos non memorat auctor, ramulos potius dicit e verticillo egredientes furcato-dichotomos, quod minime cum nostro congruit.

7. Callithamnion corymbosum. Ag.

C. *filis capillaribus ramosissimis, ramulis summis corymbosis, bifidis, articulis diametro quadruplo longioribus, capsulis brevissime pedunculatis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 165.

Ad *Lomentariam articulatam* raro legi.

Fila subsolitaria uncialia. *Color* amoene roseus. *Substantia* membranacea tenerrima. Chartae arcte adhaeret. Capsulae ad ramulos brevissime pedunculatae, purpureae, limbo pellucido cinctae ovatae.

8. Callithamnion seminudum. Ag.

C. *filis capillaribus ramosissimis, ramulis basi nudis, apice pinnatis, pinnulis patentibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 167.

Callittamnio miniato. Naccar. Algol. Adr. p. 31. ex syn. Ag.
Callittamnio seminudo. Naccar. Algol. Adr. p. 32.

Tergesti Agardh. Ipsae aliis speciebus commixtum Clodiae legi super saxa vix submersa, aut interdum demersa.

Statura sesquiuncialis. *Color* roseus, exsiccatione saturatior. *Substantia* membranacea.

9. Callithamnion versicolor. Ag.

C. *filis basi setaceis et solidis apice arachnoideis ramosissimis, ramis*

primariis et secundariis elongatis, apice corymboso-fastigiatis, articulis diametro quadruplo longioribus. Ag. Sp. Alg. II. p. 170.

Conferva fruticulosa. Wulf. Crypt. aq. p. 26.
Callithamnion fruticulosum. Mart. Reise etc. p. 645.
Callitamnio cangiante. Naccar. Algol. Adr. p. 31.

Species omnium vulgatissima ad oras maritimas Venetiis ac Tergesti.

Statura biuncialis et ultra. *Color* roseus exsiccatione saepe viridi- vel flavo-variegatus. *Substantia* tenerrima.

β *furcatum* Ag. filis firmioribus, ramis lateralibus furcato-dichotomis axillis patentibus, articulis superioribus longioribus.

Venetiis Ruchinger (sec. Ag. l. c.).

10. Callithamnion tenuissimum. *

C. *fronde initio setaceâ ramosissimâ et dichotomâ, ramis capillaribus, ramulis capillaceis multifidis praeditis, segmentis diametro duplo vel quatuordecim longioribus.*

Ceramium tenuissimum. Bonnem. Ess. sur les Hydr. loc. in Mém. du Mus. d'Hist. Nat. 1828. tom. XVI. p. 49. sq. n. 12.

Venetiis ad Algas majores praecipue in *Dasya Baillouviana* legi.

Praecedente, cui maxime affine, distinguitur *statura* humiliori, omnium partium tenuitate, *colore* pallide roseolo. Chartae arcte adhaeret.

11. Callithamnion tetragonum. Ag.

C. *filis crinalibus virgatis, ramulis horizontalibus basi attenuatis apice acutis, articulis infimis diametro brevioribus, mediis triplo longioribus.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 176.

Speciminulum miserum et unicum legi ad Algas majores in Istria.

Species ob genicula contracta et fila ultra crinalia moniliformia statim dignoscenda. *Color* roseus fugacissimus. *Substantia* membranacea. Chartae adhaeret.

12. Callithamnion Rothii. Lyngb.

C. *filis capillo tenuioribus, ramis erectis sparsis remotiusculis, articulis diametro duplo longioribus.* Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 185.

Venetiis supra *Trochum varium* vulgo *Caragolo tondo* unicâ tantum vice legi.

Fila vix 2 lineas longa, caespitosa. *Color* purpureus. *Substantia* membranacea tamen rigidiuscula. Chartae laxe adhaeret.

13. Callithamnion thuyoides. Ag.

C. *filis flexuosis pluries pinnatis, articulis inferioribus diametro 4-plo longioribus, superioribus aequalibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 172.

Callitamnio cipressino. Naccar. Algol. Adr. p. 33.

Tergesti (Agardh).

14. Callithamnion pedicellatum. Ag.

C. *filis crinalibus laxe ramosis, ramulis lateralibus abbreviatis furcatis, capsulis axillaribus pyriformibus pedicellatis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 174.

Exemplar unicum parvulum inter Algas in Portu Polae expiscatas inveni.

Habitus singularis. Exsiccatione succus collabitur in striam sanguineam longitudinalem totum filum margine hyalinum percurrente. Etiam fructus nulli alii speciei similis. (Cf. Ag. l. c.)

15. Callithamnion minutissimum. *

C. *filis inconspicuis densissime aggregatis, parum vageque ramosis, ramis sparsis, ramulis distantibus, brevissimis apice capsuliferis, articulis diametro parum longioribus.*

Tab. II. fig. 3.

Ad *Cystosiras* e mari rejectas ut villum minutissimum caudicem dense investiens Tergesti detexi.

Fila minutissima oculo nudo inconspicua vix semilineam longa, diam. $\frac{1}{210}$ lin. densissime aggregata, flexuosa, erecta, simpliciuscula vel parum

vageque ramosa, saepius ramulis brevissimis distantibus instructa, plerumque secundis et ex uno tantum articulo constitutis. Fila primaria nec non ramuli apice capsuliferi, capsulis ellipticis. Articuli diametro parum longiores. *Color* coccineus exsiccatione roseus. *Substantia* membranacea rigidiuscula.

Species ob minutiem insignis ab omnibus hucusque detectis et descriptis distincta videtur.

Genus XIX. CERAMIUM Roth.

Capsulae pericarpio membranaceo, seminibus numerosis angulatis. Genicula obscura elevata. Ag. *Sp. Alg. II. p.* 138.

1. Ceramium inconspicuum. *

C. *filis simplicibus tenuissimis apice rectis, articulis nudis roseis, geniculis cellulosis saturate purpureis.*

Tab. VIII. fig. 1.

Ceramium inconspicuum. Zanard. in Bibl. ital. 1839. tom 96. p. 136.

Inter *Polysiphonias* ad Algas majores reptantes sub microscopio obvenit.

Fila nudo oculo fere inconspicua diam. $\frac{1}{90}$ lin. brevissima extremitatibus rectis acutiusculis. Articuli rosei inferne multoties diametro longiores ad apicem versus sensim sensimque decrescentes. *Color* ad genicula cellulifera saturate purpureus.

A *Ceramio Ceramicola* Ag. Sp. Alg. II. p. 155. haud dubie diversum.

2. Ceramium diaphanum. Roth.

C. *filis dichotomis, membranaceis ex purpureo et hyalino variegatis, geniculis elevatis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 150.

Coralloide capillacea. etc. Ginnan. Op. post. I. p. 22. tab. 21. f. 44.
Conferva corallinoides. Scop. Fl. Carn. II. p. 407. n. 1438. excl. syn.
Conferva diaphana et fastigiata. Wulf. Crypt. aq. p. 26. 28.
Ceramium diaphanum. Ruch. Fl. Ven. p. 268. Mart. Reise etc. p. 640.
Ceramio diafano. Naccar. Algol. Adr. p. 29.

Tum in mari, tum in Lacuna frequens; species omnium vulgatissima.

Statura uncialis et ultra. *Crassities* setacea. *Color* ex articulis hyalinis

et geniculis purpureis pulchre variegatus. *Substantia* membranacea rigidiuscula. Chartae vix adhaeret.

Multis ludit formis a typica nonnisi tenuitate, habitu delicato, et articulis plus minusve longioribus, distinctis.

3. Ceramium ciliatum. Ducluz.

C. *filis dichotomis membranaceo cartilagineis ex purpureo et livido variegatis, geniculis ciliatis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 153.

Conferva ciliata. Wulf. Crypt. aq. p. 27. Ruch. Fl. Ven. p. 274.
Ceramium ciliatum. Mart. Reise etc. p. 641.
Ceramio peloso. Naccar. Algol. Adr. p. 30. ex part. quoad syn.

Super saxa Tergesti frequentius legi.

A praecedente cui simillima distinguitur quod genicula emittant undique, ut ita dicam, aculeos subulatos, patentes, rigidos 2-3-articulatos hyalinos. Ramuli ultimi magis quam in praecedente forcipularum instar mutuo ad se invicem arcuatim conniventes.

β *proliferum.* Ag. ramellis solitariis propullantibus.

Venetiis (Ruchinger et Agardh).

4. Ceramium rubrum. Ag.

C. *filis dichotomis subcartilagineis, articulis ovatis opacis, geniculis contractis.* Ag. Sp. Alg. II. p. 146.

Conferva nodosa. Scop. Fl. Carn. II. p. 407. n. 1440.
Ceramium virgatum. Ruch. Fl. Ven. p. 268. Mart. Reise etc. p. 640.
Ceramio rosso. Naccar. Algol. Adr. p. 30.

Vulgatissima in littore Veneto, ubi a refluxu saepe relicta invenitur.

Statura palmaris. Fila setâ porcinâ duplo crassiora. *Color* saturate ruber. *Substantia* cartilaginea tenax. Chartae parum vel non adhaeret.

Ex innumeris hujus speciei formis in mari nostro ut varietates haec tantum notandae videntur.

β *proliferum.* Ag. majus geniculis subspinulosis.

Ceramio rosso β prolifero. Naccar. Algol. Adr. p. 31.

Cum priori.

γ *secundatum* Ag. proliferum, ramulis solitariis abbreviatis secundis vel vagis.

Venetiis circa Clodiam legi.

5. Ceramium filamentosum. Duby.

C. *filis obsolete geniculatis subcartilagineis aequalibus, ramellis horizontalibus piliformibus.* Ag. Sp. Alg. II. p. 141.

Fucus filamentosus. Wulf. Crypt. aq. p. 64.
Ceramium hirsutum. Ruch. Fl. Ven. p. 266. excl. syn.
Utchinsia filamentosa. Naccar. Algol. Adr. p. 37.

Ad oras maritimas satis frequens.

Statura spithamaea. Fila basi crassitie pennae passerinae, sparse ramosa, undique vestita ramulis piliformibus solitariis vel 2-3-aggregatis variae longitudinis 1-3-lineas longis. *Color* pallide rubens, cito marcescit, et hinc livido-pallidus vel viridescens. *Substantia* subcartilaginea.

Species utplurimum sordibus albidis conspurcata valde ludit formis, quas inter praecipuae sequentes enumerantur.

β *simplicipilum* Ag. filis laxius ramosis, ramis simplicioribus, ramulis simplicibus evidentissime articulatis, articulis hyalinis, geniculis opacis in modum *Ceramii diaphani.*

Venetiis cum priori.

γ *repens* Ag. filis varie curvatis et flexuosis, demissis ramulis huc illuc radicantibus, ramulis paucioribus.

In Veneta Lacuna ad *Zosteram* repens.

Obs. Ex hac specie novum genus *Spyridiae* Harwey in Hooker British Fl. ed. IV. formavit, quod an recte, dubitamus. Etenim si varietates examinaveris, tantam similitudinem structurae fili primarii cum *Ceramio rubro*, et ramulorum cum *Ceramio diaphano* videbis, ut immo non male diceres, duas species hujusce generis in unum idemque individuum simul conjunctas adesse. Filum primarium speciei nostrae a *Ceramio rubro* ex eo tantum discrepat, quod cellulae externae articulos cooperientes magis sint regulares, parallelae et elongatae.

Genus XX. ALSIDIUM Ag.

Frons continua, rami secundarii obsolete articulati. Fructus siliquaeformis cellulosus, cellulis rectangularibus globulum sporidiorum purpureum continentibus. Ag. *in Bot. Zeit.* 1827. *p.* 639. *seorsim p.* 15.

1. Alsidium corallinum. Ag.

A. *fronde tereti filiformi ramosissimâ, ramulis ultimis brevissimis fusiformibus plus minusve densissime obsessâ.*

Tab. VII. fig. 1.

Alsidio corallino. Naccar. Algol. Adr. p. 40.

Tergesti in saxis copiose.

Basis late crustacea. Frondes fasciculatae palmares et ultra, teretes pennae passerinae crassitie, ramosissimae, ramis patulis distichis, ramulis ultimis, vel ramentis si mavis 1-2 lineas longis obsolete articulatis fusiformibus multifidis plus minusve approximatis. Fructus, globuli ramentis hinc inde laxe immersi. *Color* rubro-flavescens: *marcescentis* lutescens. *Substantia* cartilaginea, lenta; *exsiccatae* rigidiuscula. Habitus fere *Laurenciae obtusae*, structura vero omnino diversa.

Obs. Vulgo sub nomine *Corallina* Venetiis in Officinis abunde asservatam vidi; licet autem communissima parum tamen nota. Cl. Agardh l. c. primus omnium speciem descripsit novum genus constituens, deinque iconem dedit, quae vero non optime quidem neque habitum, neque structuram exprimit (Cf. Ag. Icon. Alg. Europ. n. 1. tab. 9.), quapropter ipse tabulam magis accuratam hîc tradere consilium duxi. Quoad structuram frons e duobus stratis componitur (Cf. tab. VII. fig. 1. *a.*): *exteriori* compacto, opaco, duro, tamen tenui, e cellulis brevibus globulosis colorantibus constituto; *interiori* laxiori, e cellulis majoribus oblongis pellucidis eodem ordine superpositis composito, ex quo frons praecipue in extimis ramulis nudo oculo articulata apparet. Genus cum Ceramieis consociandum mihi sane videtur, structura *Ceramio rubro* haud dissimile, fructu *Polysiphonis*. In *Polysiphonis* autem fructus duplex, in *Alsidio* globuli tantum in articulis ramulorum inde tumidorum innati e massa sporacea arctius coacervata compositi (Cf. tab. VII. fig. 1. *b.*),

quod AGARDH *Stichidium* ejusmodi fructum appellavit. Praeterea ad apices nec non ad ramulorum latera corpuscula vidi (Cf. tab. VII. fig. 1. *b.*) omnino similia illis, quae AGARDH in quibusdam *Polysiphoniis* memorat, et organa antheroidea!! vocavit. Meo judicio haec forma in Ceramieis satis frequens nil aliud quod ultimum vel imperfectum vegetationis conatum sistit.

Genus XXI. RYTIPHLOEA. AG.

Capsulae tuberculiformes, seminibus subsphaericis. Frons purpurea exsiccatione nigrescens transversim striata. AG. *Sp. Alg. II.* p. 50.

1. RYTIPHLOEA TINCTORIA. AG.

R. *fronde subcartilaginea compresso-plana transversim rugulosa bipinnata, pinnulis fructiferis incurvis.* AG. Sp. Alg. II. p. 52.

FUCO FRUTICULOSO ecc. Ginnan. Op. post. 1. p. 23. et 24. tab. 22. f. 52.
RITIFLEA TINTORIA. Naccar. Algol. Adr. p. 39.

In Adriatico vulgaris. Quaedam varietas humilior super *Valoniam* crescit, et in ipsa Lacuna Veneta passim mihi occurrit.

Frondes biunciales infra lineam latae. *Color* purpureus, quo aqua dulcis, in qua servatur, tingitur, exsiccatione nigrescens in violaceum leviter vergens. *Substantia* dura, subcoriacea.

2. RYTIPHLOEA PUMILA * non AG. nec alior.

R. *fronde subcartilaginea molli compressa estriata; creberrime pinnulata, pinnulis rectis apice furcatis.*

Tab. II. fig. 4.

Super Madreporas nec non ad Algas majores Istriae raro occurrit.

Frondes pumilae caespitoso-aggregatae compresso-planae vix unguem altae et semilineam latae, simpliciusculae aut vage ramosae et intricatae, enerves ac estriatae, simpliciter pinnulatae, pinnulis approximatis alternis vix semilineam longis, apice truncato-furcatis quandoque rursus attenuato-furculatis. Fructus nondum observatus. *Color* purpureus exsiccatione saepe nigrescens. *Substantia* subcartilaginea mollis; *exsiccatae* rigidiuscula. Chartae non adhaeret.

Rytiphloea pumila. Ag. (in Bot. Zeit. 1827. p. 639. seorsim p. 15.) ab ipso auctore demum inter *Polysiphonias* recensita fuit.

Genus XXII. DICTYOMENIA Grev.

Frons plana, obsolete costata vel enervi, membranacea, reticulata, badia aut fusco-rubra. Fructus: 1. capsulae semina subglobosa includentes; 2. granula ternata in receptaculis foliaceis filiformibus. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. L.*

1. Dictyomenia volubilis. Grev.

D. *fronde subcostatá lineari spiraliter tortá sparse ramosá dentatá, dentibus capsuliferis.*

Rhodomela volubilis. Ag. Syst. Alg. p. 197.
Epatica spirale etc. Ginnan. Op. post. 1. p. 26. tab. 27. f. 62.
Fucus volubilis. Wulf. Crypt. aq. p. 39.
Rhodomela volubilis. Mart. Reise etc. p. 634.
Rodomela volubile. Naccar. Algol. Adr. p. 58.

Submarinis spongiis, conchis lapidibusque accrescere solet; a piscatoribus inter pisces irretita, in foro piscatorio saepe occurrit.

Statura usque spithamaea. *Color* rubro-fuscus; *exsiccatae* ater. *Substantia* membranacea, firma.

Genus XXIII. RHODOMELA Ag.

Frons filiformis, cylindracea vel compressa, ramosissima coriaceo-cartilaginea (ad apicem saepe involuta). Fructus: 1. capsulae semina pyriformia includentes; 2. granula ternata in receptaculis filiformibus. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LI.*

1. Rhodomela pinastroides. Ag.

R. *fronde filiformi aequali, ramentis simplicibus subsecundis confertis involutis.* Ag. Syst. Alg. p. 200.

Fuco fruticoso ecc. Ginnan. Op. post. 1. p. 24. tab. 22. f. 53.
Rhodomela pinastroides. Mart. Reise etc. p. 634.
Rodomela pinastroide. Naccar. Algol. Adr. p. 58.

Scopulis demersis adhaeret, et saepe ad littora rejecta obvenit.

Statura palmaris et ultra. *Color* ruber; exsiccatae nigerrimus. *Substantia* cartilaginea, dura.

2. Rhodomela spinosa. Ag.

R. *fronde filiformi dichotomâ attenuatâ undique obsessâ spinulis multifidis.* Ag. Syst. Alg. p. 200.

Rodomela spinosa. Naccar. Algol. Adr. p. 58.

Venetiis legit Ruchinger, qui ad Agardh specimina misit. Ex sicco novam speciem auctor igitur constituit, utrum vero recte, an falso affirmare nequeo.

Obs. *Rhodomela subfusca* Ag. a cl. Martens (Reise etc. p. 634.) inter Algas Adriaticas enumerata, in mari nostro nondum visa. Synonymon *Fuci setacei* Wulf. (Crypt. aq. p. 59.), seu *Ceramii setacei.* Ruch. (Fl. Ven. p. 265), quod huc citat auctor, aliam speciem respicere mihi videtur; quaenam vero sit, adhuc incertum.

Genus XXIV. CORALLINA Linn.

Frons cartilaginea cortice calcareo obducta, filiformis, teres aut compressa, strangulato-constricta seu ramoso-prolifera, ramulis ultimis apice saepe sphaeroideo-incrassatis in quibus fructus continentur.

1. Corallina officinalis. Linn.

C. *fronde trichotoma fastigiata flabelliformi, propaginibus cuneiformibus compressis transverse zonatis, ultimis apice capitatis.*

Corallina pennata, nodosa ecc. Ginnan. Op. post. I. p. 11. tab. 4. f. 13.
Corallina officinalis. Oliv. Zool. Adr. p. 278. Mart. Reise etc. Faun. Ven. Polyp. p. 530.
Corallina officinale. Naccar. Algol. Adr. p. 91.
Titanephlium Corallina. Nard. in Isid. 1834. p. 674.

Copiosissime in lapidibus subaqueis ad oras maritimas. In urbe ipsa Venetiarum passim occurrit, ut pluries vidi eam nimirum in canali principi hospitantem.

Statura 1-2 pollicaris. *Color* variabilis albissimus, rubro-purpurascens vel virescens. *Substantia* interior cartilaginea, externe calcarea; *exsiccatae* fragilis.

2. CORALLINA VIRGATA. *

C. *fronde gracili virgatâ; ramis oppositis multifidis, ramulis capillaribus confertis, propaginibus primariis compressiusculis, ramorum cylindraceo-elongatis.*

CORALLINA VIRGATA. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 136.

Ad Algas majores crescit, quandoque ad *Digeneam*, quam ex integro obvestit.

Frons setacea. *Statura* semipollicaris.

Utrum species nova, vel adhuedum aegre observata et descripta sit affirmare non audeo. A praecedente omnino distincta, novum nomen sub conditione pronuntio.

3. CORALLINA RUBENS. LINN.

C. *fronde capillari dichotomâ fastigiatâ, propaginibus cylindraceis, superioribus clavatis, interdum corniculatis.*

CORALLINA FISTOLOSA ecc. Ginnan. Op. post. I. p. 11. tab. 4. f. 13.
CORALLINA RUBENS. Oliv. Zool. Adr. p. 278. Mart. Reise etc. Faun. Ven. Polyp. p. 531.
CORALLINA ROSSEGGIANTE. Naccar. Algol. Adr. p. 93.

Super Algas majores.

Statura pollicaris et minor.

4. CORALLINA VERRUCOSA. *

C. *fronde crassiusculâ parum ramosâ divaricato-dichotomâ fastigiatâ, propaginibus cylindraceis elongatis verrucosis.*

Tab. VI. fig. 6.

CORALLINA VERRUCOSA. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 136.
JANIA VERRUCOSA? Lamour. Hist. des Polyp. corall. flex. p. 270. Pl. 9. f. 4. α. β.

Ad Algas majores e mari rejectas Tergesti iterumque super *Cystosiras* in Istria expiscatas detexi.

Caespes vix unciam altus. Frons ultra setacea. *Color* et *substantia* ut in aliis speciebus praedictis.

OBS. Ambigitur hucusque inter auctores num ad regnum vegetabile vel potius ad animale genus pertineat. Haec lis, licet pluribus observationibus dissipata, novas illustrationes tamen minime respuit, ut verum tandem aliquando ad liquidum enucleatur. Tabula VI. fig. 6. *Corallinam*

verrucosam exhibet, quam delineare curavi, ut Corallinarum fabrica intima magis magisque elucesceat. E sectione horizontali (fig. 6. *b*) et verticali (fig. *c. d.*) videre mihi contigit, ut in aliis omnibus speciebus, quomodo frons, cortice calcareo denudata, e duobus stratis componatur: *centrali* nempe e pluribus constituto cellulis pellucidis parallelis oblongatis; *peripherico* e cellulis composito minoribus, colorantibus, inordinate dispositis non secus ac in *Ceramiis*, eâ tamen differentiâ, quod in axe centrali non una tantum cellula ut in iis, sed plures omni ex parte a se invicem parallelae aequabiliter se oblongant.

Auctores in hoc genere de zonis, articulis fructibusque sermonem faciunt, sed ex meis observationibus sequentia deducuntur: I.° *Fructus* forma ex ramulorum inflatione effingitur. Ramuli vero interdum crassescunt ex eo quod materies sporacea in cellulis centralibus inclusa magis magisque coacervata aliquando se proferat conspiciendam: II.° *Zonae* seriem cellularum centralium eodem ordine superpositarum exprimunt, ut in genere *Polysiphoniae* inspicitur et articulorum nomine distinguitur. III.° *Articuli* vero huc ab auctoribus relati a significatione communi longe distant. In Corallinis enim quoties novus ramus gignitur, totics cellulae centrales ad apicem rami primarii obtusum brevi tractu nudae, hoc est cellulis exterioribus viduatae se protrahunt, ita ut, novo ramo absoluto, basis ejusmodi ob strati exterioris defectum, coangustata appareat. Idcirco frons magis recte strangulato-constricta, quam articulata dicatur, et ea quae *articulos* auctores vocant, potius *propagines* nuncupentur, quae cylindraceae, planae, cuneatae etc. fiunt ac in variis speciebus describuntur, prout in suprema parte stirps ex uno vel pluribus punctis novas propagines emittit, deinque frons simplex aut plane vel decussatim dichotoma, trichotoma etc. tali modo crescit.

Hisce positis et sequentia eruuntur: I.° characteres quos Lamouroux indidit ut varia genera conderet, inanes prorsus videntur; et re quidem vera notae ab illo allatae, si species, non tamen genera discernere valent. Quapropter unum idemque genus, nisi mea me fallat opinio, *Janiam* et *Corallinam* complectitur: II.° Corallinarum structura *Ceramio*, *Rytiphloeae*, *Alsidio* etc. similis, a quibus vero *Corallinae* differunt propterea quod *modo viviparo*, ut ita dicam, extricant se, quemadmodum in *Halimeda* inter Siphoneas quadam analogia similiter observatur. Cum vero *Halimeda* ab aliis Siphoneis separari nequeat, nec item sejungendum puto genus *Corallinae* ab aliis Ceramieis.

BATRACHOSPERMEAE.

Genus XXV. MESOGLOIA. Ag.

Frons gelatinosa filiformis cylindrica elongata ramosa, e filamentis compactis minutissimis hyalinis articulatis dichotomis e filamento quasi medullari radiantibus composita. Duby *Bot. Gall. ed.* 2. *Vol.* 2. *p.* 962.

1. Mesogloia coccinea. Ag.

M. *fronde submoniliformi virgata coccinea filiformi, ramis sparsis obtusis patentibus.* Ag. Syst. Alg. p. 51.

Speciem pulcherrimam inveni inter Algas ex *Quarnero* recens expiscatas.

Frons crassitie pennae passerinae. *Statura* palmaris. *Color* coccineus in viridem transiens. *Substantia* mollis gelatinosa, exsiccatione chartae arcte adhaeret.

Obs. D. Crouan (in *Ann. des Sc. Nat.* 1835. *tom. III. p.* 98.) ex hac specie genus *Dudresnayae* Bonnem. confirmavit, sed structura ibi verbis et icone expressa, meis annotationibus haud bene respondet. Dum vero nova studia mihi presto esse debeant, ideo novis speciminibus vix e mari eductis egeo, ut alio loco demonstrationem absolutam exhibeam. Hîc tantum monitum sufficiat.

2. Mesogloia vermicularis. Ag.

M. *fronde filiformi luteo-fuscescente, sicca fusco-nigrescente subcylindrica ramis divaricatis elongatis.* Duby Bot. Gall. ed. 2. Vol. 2. *p.* 962.

Ad Algas majores in Istria legi.

Frons palmaris et ultra crassitiem pennae passerinae ubique servans; vage ramosa, ramis divaricatis apice obtusis. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa, lubrica. Exsiccata diminuitur et chartae arcte adhaeret.

β *coriacea* Ag. fronde cylindricâ solidâ magis dilatatâ ramosissimâ, ramis elongatis subsparsis.

Ex Dalmatia : legit Pappafava (*sec. Herb.* Meneghini).

3. Mesogloia Bertolonii. Mor. et De Not.

M. *fronde subsimplicissima farcta flagelliformi.*

Chordaria? Nemalion. Ag. Syst. Alg. p. 257.

Clodiae in canalibus Meneghini. Ipse ad saxa circa *Pellestrina.*

Frons crassitie pennae corvinae et ultra. *Statura* varia. *Color* saturate ruber. *Substantia* mollis gelatinosa lubrica.

LIAGOREAE.

Genus XXVI. LIAGORA. Lmx.

Frons (filiformis, subdichotoma, tuberculosa rigida), extus viscida, exsiccatione fragilis, viridi-albescens. Fructus in filis fruticulosis apices frondis investientibus Ag. Syst. Alg. p. XXXIII.

1. Liagora viscida. Ag.

L. *fronde subcylindrica dichotoma, segmentis crebris fastigiatis, apicibus obtusis.* Ag. Syst. Alg. p. 193.

Tab. VII fig. 2.

Liagora ceranoides. Mart. Reise etc. Faun. Ven. Polyp. p. 531.
Liagora viscida. Naccar. Algol. Adr. p. 56.

Super saxa in fundo maris. A sede sua avulsa Tergesti in littore circa *Servola* copiose mihi occurrit.

Frons palmaris, pennae corvinae crassitie. *Color* fuscescens, flavovirens tandem albidus. *Substantia* viscida crustâ calcareâ obducta, et ita rigida subfragilis. *Facies* vera Lichenis ad *Cenomyces rangiferinae* β *sylvaticae* Ach. similitudinem proxime accedit.

Obs. Ex eo quod stirps substantiâ calcareâ obtecta sit nonnulli auctores

ad regnum animale pertinere autumant. Alii quum calcem in vegetabilibus quoque reperierint ad vegetabilia id genus perfunctorie retulerunt. Hi omnes vero aegre ac leviter hujus stirpis compaginem enuclearunt. Frons quamplurimis filis componitur simul contextis et mucositate quadam agglutinatis (*Cf. tab. VII. fig.* 2. *a.*). Haec fila e communi centro prodeunt radiantia, et peripheriam versus ramoso-quadrichotoma, saepius trichotoma ac demum constanter dichotoma dense stipata se proferunt conspicienda (*Cf. fig.* 2. *b. c.*). Genus Zoophytis affine praedicavit Agardh l. c. sed a *Sporochnis* inter Algas non aliter distinctum quam calcis praesentia et filorum ramificatione; gemmulae ipsae veluti in iis hinc inde reperiuntur (Cf. fig. 2. *a.*), quae affinitatem magis magisque confirmant. Hujus specici colorem primum rubescentem esse suspicor (Cf. fig. 2. *a.*), senio viridescit (Cf. fig. 2. *b.*), deinque albescit, quo in casu fila materie sporacea carent, ut ad plantae basim saepe videre contigit. Agardh, qui filorum extremitates in frondium apicibus patentes pro fructu commutavit, stirpem ad Florideas perperam traxit. Quaenam vero sit confusio, quanta adhuc de Algarum structurâ ignorantia ac tandem hodierni systematis labes, ex hisce illustrationibus ipsis jam luculenter patet.

SPOROCHNOIDEAE.

Genus XXVII. SPOROCHNUS Ag.

Frons filiformis, cylindracea vel compressa, cartilagineo-membranacea. Fructus: fila clavaeformia, articulata, in verrucis sparsis aggregata et radiantia, vel in receptaculis clavatis concentrica, fasciculis pennicillorum coronatis. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XL.*

1. Sporochnus rhizodes. Ag.

S. *fronde vage ramosa undique toruloso-rugosa.* Ag. Syst. Alg. p. 260.

Sporochnus rhizodes. Mart. Reise etc. p. 630. excl. syn. Wulf.
Sporocno rizoide. Naccar. Algol. Adr. p. 77. excl. syn. Wulf.

Ad Algas majores ex Istria recens expiscatas speciem inveni.

Statura bipollicaris et ultra. *Color* olivaceo-viridis. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa lubrica. Exsiccatione chartae arcte adhaeret.

2. SPOROCHNUS VERTICILLATUS. Ag.

S. *fronde vage ramosa tereti obsessa ramellis verticillatis subquaternis, interstitiis diametro duplo longioribus.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 646. seorsim p. 21.

SPOROCNO VERTICILLATO. Naccar. Algol. Adr. p. 78.

Tergesti in alto mari (AGARDH).

Mihi ignota. An lusus tantum speciei praedictae fortiter dubito.

3. SPOROCHNUS ADRIATICUS. Ag.

S. *fronde dichotoma, ramis obtusis basi attenuatis undique torruloso-verrucosis.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 646. seorsim p. 21.

CONFERVA GRACILIS. Wulf. Crypt. aq. p. 21.
SPOROCNO ADRIATICO. Naccar. Algol. Adr. p. 78.
ZONARIA PAPILLOSA. Naccar. Algol. Adr. p. 82. excl. syn.

Ad *Cystosiram Hoppii* hyeme frequentius occurrit.

Frons palmaris et ultra pennae passerinae crassitie. *Color* et cetera ut in praecedentibus.

OBS. *Zonaria papillosa* NACCAR. l. c. huc certe pertinet.

CHORDARIEAE.

Genus XXVIII. CHORDA. STACK.

Frons simplex, filiformis, cylindracea, tubulósa intus septata. Radix nuda scutata. Fructus semina pyriformia ad superficiem frondis dense aggregata. GREV. *Alg. Brit. Synops. p XLI.*

1. CHORDA FISTULOSA. *

C. *fronde simplicissima subinflata abbreviata membranacea.*

SCYTOSIPHON FILUM ζ FISTULOSUS. Ag. Syst. Alg. p. 258.
SCITOSIFO FISTOLOSO. Naccar. Algol. Adr. p. 77.

Venetiis in Lacuna verno tempore abunde crescit.

Statura pedalis. Crassities pennae anserinae et ultra. *Color* olivaceus. *Substantia* membranaceo-coriacea. Chartae vix adhaeret.

Frons aliquando spiraliter torta, saepius vero hic illic strangulato-constricta reperitur. Structura, prima fronte, membranaceo-cellulosa ex pluribus constat individuis, quorum ramositates radiantes ad peripheriam versus simplicissimae ac pyriformes densissime stipantur, dum individua, vel fila si mavis, in centro laxe cohaerentia tandem segregantur, unde frons fistulosa serius efficitur. Individuorum extremitates superficiem frondis componentes pro fructu auctores commutarunt.

GASTROCARPEAE.

Genus XXIX. HALYMENIA. Ag.

Frons subplana vel cylindrica, gelatinoso-membranacea, roseo-rubra, plus minusve dichotoma, segmentis saepe laciniatis. Fructus: glomeruli punctiformes seminum substantia interiori frondis immersi. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXII.*

Quoad generis illustrationem confer pag. 22. et tab. II. fig. 1.

1. Halymenia pinnulata. Ag.

H. *fronde membranacea tubuloso-ventricosa bipinnata, pinnis semiovatis obtusis.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 645. seorsim p. 21.

Alimenia pinnulata. Naccar. Algol. Adr. p. 75.

Tergesti Agardh.

Species mihi ignota paucisque notis adumbrata.

2. Halymenia Floresia. Ag.

H. *fronde membranacea plana tripinnata, pinnis linearibus, superioribus angustioribus serratis.* Ag. Syst. Alg. p. 243.

Fucus ciliatus. Wulf. Crypt. aq. p. 59.
Halymenia Floresia. Mart. Reise etc. p. 630.
Alimenia Floresia. Naccar. Algol. Adr. p. 75.

In mari ubi a sede sua avulsa huc illuc in Veneta Lacuna libere innatat.

Frons pedalis et ultra. *Jugamentum* primarium ad unciam usque latum ; secundaria sensim sensimque angustiora , pinnulae ultimae lineares acutiusculae. *Color* intense roseus. *Substantia* membranacea lubrica , in statu saltem adultiori punctata. Chartae arcte adhaeret.

3. Halymenia Monardiana. Montagn.

H. *fronde coriacea plana dichotoma , segmentis dilatatis , axillis rotundatis, ultimis ceranoideis attenuatis spathulatisve.* Montagn. Crypt. Alger. in Ann. des Sc. Nat. Nov. dec. 1838. seorsim p. 8.

Ex Dalmatia legit Doct. Clementi.

Statura digitalis-spithamaea. *Color* purpureus in lurido-viridem facile vergens. *Substantia* cartilaginea. Chartae laxe adhaeret. Habitus , ut monuit auctor qui speciem detexit, *Chondrum crispum* bene refert.

4. Halymenia ligulata. Ag.

H. *fronde membranacea tubuloso-plana dichotoma , axillis rotundatis , segmentis linearibus sensim angustioribus e margine ramenta simpliciuscula basi attenuata emittentibus.* Ag. Syst. Alg. p. 244.

Alimenia ligulata. Naccar. Algol. Adr. p. 75.

Si fidem Naccario habeamus in quodam Clodiae canali *var. β nuda* ramentis nullis crescit. Berini vero in mari speciem legit (*sec. Herb.* Meneghini).

5. Halymenia furcellata. Ag.

H. *fronde gelatinoso-coriacea dichotoma ; segmentis filiformibus extremis membranaceis dilatatis elliptico-lanceolatis.* Ag. Syst. Alg. p. 244.

Tab. II. fig. 1.

Fucus ceranoides. Ruch. Fl. Ven. p. 261. excl. syn. *(ex archetyp.)*.

Varietatem potius *β cartilagineam* quam speciem Clodiae frequentius legi.

Frons 2-3-uncialis , 2-3-lineas crassa teretiuscula dichotoma vel hinc inde trichotoma quandoque in frondum apicibus multipartita. *Color* saturate ruber. *Substantia* carnosa , cartilagineo-gelatinosa , unde chartae arcte adhaeret , et exsiccata in formam planam collabitur.

Genus XXX. DUMONTIA Lamour.

Frons cylindrica, simplex vel ramosa, membranacea, tubulosa intus gelatinosa, rubra vel purpureo-rubra. Fructus: glomeruli seminum ad membranam frondis intus adnascentes. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXII.*

1. Dumontia ventricosa. Lamour.

D. *fronde tubulosa membranacea sparse ramosa, segmentis ventricosis obtusis.*

Halymenia ventricosa. Ag. Syst. Alg. p. 244.

Ad conchas in mari, raro.

Frons inaequali crassitie hic illic ventricosa, irregulariter ramosa, quandoque pinnata, pinnis oppositis. *Color* roseus. *Substantia* membranacea, mucosa. Chartae adhaeret.

Genus XXXI. IRIDEA Bory.

Frons plana, expansa carnosa, vel gelatinoso-cartilaginea, purpureo-rubra. Fructus: glomeruli seminum rotundorum substantia interiori frondis omnino immersi. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXI.*

1. Iridea reniformis. Grev.

I. *caule filiformi in frondem cartilagineam vel orbicularem integerrimam dilatato.*

Halymenia reniformis. Ag. Syt. Alg. p. 241.
Alimenia reniforme. Naccar. Algol. Adr. p. 75.

Haesi diu num species delenda vel enumeranda. Praevaluit denique opinio haec posterior auctoritate Bertolonii *Amoen. ital.* p. 290, qui speciem a Michelio in Portu Polae repertam fuisse asseruit.

Genus XXXII. CATENELLA Grev.

Frons filiformis subcompressa, reptans, articulato-constricta, moniliformis, intus filis ramosis dichotomis e centro radiantibus instructa. Fructus . . . . . ? Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXIII.*

1. Catenella Opuntia. Grev.

C. *fronde filiformi articulato-contracta.*

Halymenia? Opuntia. Ag. Syst. Alg. p. 245.

Ad saxa Tergesti in ipso limite maris Meneghini legit et communicavit. Ipse copiosius ad muros in canali principi insulae Muriani prope Venetias.

Frondes caespitosae pulvinatae. *Statura* vix pollicaris et minor. *Color* atro-purpureus. *Substantia* rigidiuscula, chartae non adhaeret.

FLORIDEAE.

Genus XXXIII. WORMSKIOLDIA Spreng.

Frons rosea, plana, membranacea, costâ percurrente instructa. Fructus: 1.° capsulae; 2.° granula ternata in soris coacervata.

Delesseria. Grev. Alg. Brit. Synops. p. XLVII.

1. Wormskioldia Hypoglossum. Spreng.

W. *caule alato, foliis lineari-lanceolatis costatis aveniis, e costa proliferis, reticulatis.*

Delesseria Hypoglossum. Ag. Syst. Alg. p. 249.

Maris Atlantici incola apud nos hospitari non dedignatur, ut me docuerunt specimina nonnulla, licet pusilla in *Halimeda* parasitica prope Portum Polae expiscata.

Color amoene roseus. *Substantia* tenuissima. Species inter pulchras pulcherrima.

2. Wormskioldia crispa. *

W. *caule alato basi nudo, irregulariter ramoso undulato crispato, foliis linearibus costatis aveniis, e costa subproliferis, processibus costalibus minutissimis plerumque oppositis.*

Tab. II. fig. a.

Super *Cystosiras* in Istria, Tergesti circa *Grignano* copiosius legi.

Frondes unciales. Radix minute scutulata. Caulis inferne nudus teres setâ porcinâ duplo crassior, mox alatus, alâ vix lineam latâ insigniter undulato-crispatâ; irregulariter ramosus, ramis plus minusve confertim approximatis, tandem in laminas foliaceas explanatis. Folia linearia, integerrima, costata sub microscopio pulcherrime reticulata, e costa prolifera, processibus costalibus minutissimis plerumque oppositis. Capsulae hemisphaericae conglomeratae in lateribus costae aut in frondis apicibus insidentes. *Color* inferne purpureo-fuscus, superne amoene ruber in lurido-album facile vergens. *Substantia* membranacea apice tenuissima, basi firma subcartilaginea, chartae parum adhaeret.

3. Wormskioldia alata. Spreng.

W. *fronde costata obsolete nervosa lineari dichotoma, versus apicem alternatim pinnatifida, pinnis sublingulatis.*

Delesseria alata. Ag. Syst. Alg. p. 250.
Delesseria alata. Naccar. Algol. Adr. p. 76.

In mari, quandoque inter pisces irretita sec. Naccari l. c.

4. Wormskioldia Squamariae. Menegh.

W. *fronde minuta parasitica, adnata, lineari dichotoma, soris sparsis, capsulis solitariis hemisphaericis costae insidentibus.* Menegh. nel Prog. di Nap. n. 51. mag. e giugn. 1840. p. 81.

Parasitantem in frondibus *Squamariae vulgaris*, Meneghini detexit.

Genus XXXIV. NITOPHYLLUM Grev.

Frons plana, reticulata, tenuissimo-membranacea, ecostata, dilute rosea. Fructus: 1.° capsulae hemisphaericae, immersae; 2.° granula ternata in soris sparsis distinctis coacervata. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XLVII.*

1. Nitophyllum laceratum. Grev.

N. *fronde tenuissima lineari vage fissa apice integerrima, segmentis apice rotundatis, subvenosa, venis tenuissimis vel obsoletis, soris marginalibus.*

Delesseria lacerata. Ag. Syst. Alg. p. 251.

Venetiis Meneghini; ex Dalmatia Pappafava (sec. Herb. Menegh.).

Statura uncialis, lineam vel sesquilineam lata. *Color* roseus, *marcescentis* viridi-lutescens. *Substantia* membranacea tenuissima.

2. NITOPHYLLUM OCELLATUM. GREV.

N. *fronde tenuissima avenia vage fissa, soris in segmentis frondis.*

DELESSERIA OCELLATA Ag. Syst. Alg. p. 252.
ULVA DICHOTOMA. Ruch. Fl. Ven. p. 276.
DELESSERIA OCELLATA. Naccar. Algol. Adr. p. 76.

Venetiis RUCHINGER; ipse Tergesti copiose legi.

Frons inferne dilatata iterato ac regulariter dichotoma, segmentis linearibus. *Statura* palmaris et ultra. *Color* loete roseus. *Substantia* membranacea in statu fructifero sanguineo-maculata, *exsiccatae* nitens. Chartae adhaeret. Nomen genericum hybridum sive bilingue, ideoque emendandum.

Genus XXXV. PLOCAMIUM LAMOUR.

Frons filiformis compressa, subcartilaginea, coccinea, ramosissima, ramis distichis. Fructus: 1.° capsulae sphaericae; 2.° granula oblonga transversim multipartita in receptaculis linearibus foliaceis. GREV. *Alg. Brit. Synops. p. L.*

1. PLOCAMIUM COCCINEUM. LYNGB.

P. *fronde pinnata dichotoma ramosissima, ramulis ultimis intus falcatis et pectinatis.*

DELESSERIA PLOCAMIUM. Ag. Syst. Alg. p. 250.

Varietatem gracilem MENEGHINI Tergesti, in Istria et Dalmatia PAPPAFAVA legit et specimina communicavit.

Statura biuncialis et ultra. *Color* coccineus. *Substantia* cartilaginea lubrica; *exsiccatae* chartae adhaeret.

Genus XXXVI. BONNEMAISONIA AG.

Frons membranacea, compressa vel plana, filiformis, ramosissima, ramis ciliis distichis pectinatis. Fructus: capsulae sessiles vel pedicellatae semina pyriformia basi affixa includentes. GREV. *Alg. Brit. Synops. p. LII.*

1. Bonnemaisonia asparagoides. Ag.

B. *fronde filiformi compressa ramosissima, ramulis setaceis distichis simplicibus utrinque pectinata, capsulis subglobosis marginalibus pedicellatis.* Ag. Syst. Alg. p. 246.

In mari Meneghini. Ipse ad *Sphaerococcum coronopifolium*, iterumque specimen pulcherrimum legi in fossa circa Oppidum Portus Clodiensis, haud dubie tempestatis caussa ab aestu projectum.

Statura biuncialis et ultra. *Color* loete ruber. *Substantia* mucoso-membranacea, debilis, flaccida.

Genus XXXVII. LAURENCIA Lamour.

Frons cylindracea, filiformis, gelatinoso-cartilaginea. Fructus: 1.° capsulae ovatae, apice pertusae semina pyriformia pedicellata includentes; 2.° granula ternata in ramulis immersa. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LII.*

1. Laurencia pinnatifida. Lmx.

L. *fronde compressa* 2-3-*pinnata, pinnis alternis, pinnulis obtusis callosis.*

Chondria pinnatifida. Ag. Syst. Alg. p. 201.
Fucus corymbifer. Wulf. Crypt. aq. p. 54.
Chondria pinnatifida. Mart. Reise etc. p. 633.
Condria pennatofessa. Naccar. Algol. Adr. p. 59.

Tum in mari, tum in Veneta Lacuna frequens. Varietates *β Osmunda* jugamento dilatato, pinnis brevissimis multifido-cristatis, et *γ angusta* jugamento pinnulisque cylindraceis gracilioribus in mari nostro minime desiderantur.

Statura palmaris. *Color* purpureus, *marcescentis* roseus, lutescens vel virescens. *Substantia* cartilaginea, succosa; *exsiccatae* tenuis, membranacea.

2. Laurencia obtusa. Lmx.

L. *fronde tereti filiformi pluries pinnata, pinnis oppositis cylindraceis clavatis abbreviatis horizontalibus.*

Chondria obtusa. Ag. Syst. Alg. p. 202.
Coralloide purpurea etc. Ginnan. Op. post. 1. p. 23. tab. 22. f. 49.
Chondria obtusa. Mart. Reise etc. p. 633.
Condria ottusa. Naccar. Algol Adr. p. 60.

β *gracilis*: fronde gracillima, ramulis ternis clavatis.

Coralloide etc. var. Ginnan. Op post. 1. p. 23.
Fucus spinosus. Wulf. Crypt. aq. p. 55.
Ceramium spinosum. Ruch. Fl. Ven. p. 264.
Chondria obtusa β gracilis. Mart. Reise etc. p. 633.
Condria ottusa β gracile. Naccar. Algol. Adr. p. 60.

γ *Delilii:* fronde crassiori virgata, ramulis brevissimis densis.

Fucus pistillaris. Wulf. Crypt. aq. p. 56.
Condria ottusa γ Deliliana. Naccar. Algol. Adr. p. 60.

δ *paniculata:* fronde decomposito-pinnata crassiori, pinnis crebris erectiusculis.

Chondria obtusa. δ paniculata. Mart. Reise etc. p. 633.
Condria ottusa δ pannocchiuta. Naccar. Algol. Adr. p. 60.

In mari, nec non in Veneta Lacuna. Tum species, tum varietates ad littus saepius rejectae.

Statura palmaris et ultra. *Color* plus minusve purpurascens. *Substantia* cartilaginea, lenta, *exsiccatae* rigidiuscula.

3. Laurencia dasyphylla. Grev.

L. *fronde tereti filiformi vage ramosa, ramentis clavatis basi maxime attenuatis.*

Chondria dasyphylla. Ag. Syst. Alg. p. 205.
Condria dasifilla. Naccar. Algol. Adr. p. 62.

Tum in mari, tum in Veneta Lacuna frequentissima.

Statura spithamaea. Frons inferne Merulae pennae crassitie. *Color* dilute rubens, *exsiccatae* obscurior, *marcescentis* lutescens. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa. Species ludit fronde graciliori, ramentis cylindraceis vel fusiformibus.

4. Laurencia tenuissima. Grev.

L. *fronde tereti filiformi vage ramosa, ramentis setaceis basi maxime attenuatis.*

Chondria tenuissima. Ag. Syst. Alg. p. 205.
Coralloide di rami tenuissimi etc. Ginnan. Op. post. 1. p. 22. tab. 21. f. 46.
Fucus muscoides. Scopol. II p. 403. n. 1428. Wulf. Crypt. aq. p. 47. Suffr. Forojul. p. 202.

Chondria tenuissima. Mart. Reise etc. p. 633.
Condria tenuissima. Naccar. Algol. Adr. p. 62.

Tum in mari, tum in Lacuna Veneta; ad littus saepe rejecta occurrit.

Statura palmaris. Frons infra setacea. *Color* viridi-lutescens. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa. Praecedenti affinis tamen habitu et colore dissimilis.

β *gelatinosa.*

Ceramium attenuatum. Ruch. Fl. Ven. p. 263.
Condria tenuissima β gelatinosa. Naccar. Algol. Adr. p. 62.

In Lacuna Veneta; saepius in vallibus aestui expositis.

Vix a specie distincta, videlicet fronde pulchre purpurea, gelatinosa ita ut exsiccatione in picturam collabatur et chartae arctissime adhaereat.

5. Laurencia papillosa. Grev.

L. *fronde ramosissima tereti, ramis elongatis undique ramentis densissimis brevissimis apice lobato-clavatis vestitis.*

Chondria papillosa. Ag. Syst. Alg. p. 203.
Condria papillosa. Naccar. Algol. Adr. p. 61.

In Veneta Lacuna abunde, praesertim Clodiae ad muros submersos loco dicto *le Saline*, autumno.

Statura palmaris. Frons teres pennae corvinae crassitie irregulariter ramosa. Rami plerumque aggregati, toti vestiti papillis brevissimis et densissimis. *Color* saturate viridis vel viridi flavescens. *Substantia* cartilaginea, *exsiccatae* cornea.

β *Thyrsoides:* minor, ramentis laxioribus.

Super Algas majores ex Istria rarior.

6. Laurencia nana. Grev.

L. *frondibus minutis simpliciusculis aggregatis clavatis, apice papillosis, papillis sporidiiferis.*

Chondria nana. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 643. seorsim p. 19.
Condria nana. Naccar. Algol. Adr. p. 61.

In *Cystosira abrotanifolia* Tergesti (Agardh).

7. LAURENCIA STRIOLATA. GREV.

L. *fronde striata, striis e granulis ellipticis constitutis, capsulis clavatis.*

CONDRIA STRIOLATA. Ag. in Bot. Zeit. 1828. p. 644. seorsim p. 19
CONDRIA A STRISCETTE. Naccar. Algol. Adr. p. 63.

Tergesti (AGARDH).

Genus XXXVIII. LOMENTARIA LYNGB.

Frons cylindracea, filiformis, gelatinoso-cartilaginea (saepe articulato-constricta) roseo-rubra. Fructus: 1.° capsulae sphaericae, ovatae aut conicae semina cuneiformia vel rotundata includentes; 2.° granula ternata in ramulis immersa.

GASTRIDIUM. Grev. Alg. Brit. Synops. p. LIII.

1. LOMENTARIA ARTICULATA. LYNGB.

L. *fronde filiformi articulato-concatenata tubulosa, ramis fastigiatis dichotomis verticillatisque.*

CHONDRIA ARTICULATA. Ag. Syst. Alg. p. 207.
SYRINGOGONYPETES. Grisell. Osserv. e scop. etc. in Giorn. d'Ital. 1766. II. p. 139. tab. VI. fig. 1.
CONFERVA TUBULOSA. Wulf. Crypt. aq. p. 16.
CERAMIUM TORULOSUM. Ruch. Fl. Ven. p. 265.
CONDRIA ARTICOLATA. Naccar. Algol. Adr. p. 63.

β *linearis:* articulis linearibus diametro sextuplo longioribus.

Tum species, tum varietas articulis maxime elongatis in mari nostro haud infrequens.

Statura palmaris. Frons crassitie pennae corvinae. *Color* purpureus vel roseus. *Substantia* membranacea. Chartae adhaeret.

2. LOMENTARIA KALIFORMIS. GAILL.

L. *fronde filiformi articulato-constricta tubulosa, ramis verticillatis.*

CHONDRIA KALIFORMIS. Ag. Syst. Alg. p. 207.
FUCUS DIAPHANUS? Wulf. Crypt. aq. p. 63.
CHONDRIA KALIFORMIS. Mart. Reise etc. p. 634.
CONDRIA KALIFORME × BERTOLONIANA Naccar. Algol. Adr. p. 62.

In Veneta Lacuna praecedente rarior.

Statura varia usque pedalis. Frons crassitie pennae corvinae et ultra. *Color* amoene roseus fugacissimus. *Substantia* tenera, gelatinoso-membranacea, lubrica.

3. Lomentaria clavellosa. Gaill.

L. *caule filiformi pluries pinnato, ramentis lineari lanceolatis distichis basi attenuatis.*

Chondria clavellosa. Ag. Syst. Alg. p. 206.

Ad saxa contra mare circa *Pellestrina* legi.

Statura apud nos uncialis vel parum ultra. Frons tubulosa ramuloso-constricta, ramulis alternis vel oppositis. *Color* roseus. *Substantia* tenera, subgelatinosa, lubrica. Chartae arcte adhaeret.

4. Lomentaria ovalis. *

L. *caule teretiusculo filiformi dichotomo, ramentis ellipticis undique sparsis basi maxime attenuatis obtecto.*

Chondria ovalis. Ag. Syst. Alg. p. 204.
Condria ovale. Naccar. Algol. Adr. p. 61.

β *subarticulata:* ramentis elongatis linearibus articulato-contractis.

Chondria ovalis δ subarticulata. Mart. Reise etc. p. 633.
Condria ovale β quasi articolata. Naccar. Alg. Adr. p. 62.

Tum species, tum varietas copiose ad saxa in limite maris Clodiae.

Statura fere biuncialis. Frons ad basim crassitie pennae passerinae. *Color* variabilis saepe in viridescentem transiens. *Substantia* caulis cartilaginea, ramentorum pulposo-gelatinosa. Chartae adhaeret.

5. Lomentaria uvaria. Duby.

L. *caule teretiusculo filiformi dichotomo, ramentis sphaericis undique sparsis obtecto.*

Chondria uvaria. Ag. Syst. Alg. p. 204
Fucus uvarius. Wulf. Crypt. Ag. p. 32.
Chondria uvaria. Mart. Reise etc. p. 633.
Condria uvaria. Naccar. Algol. Adr. p. 61.

Caespitose adhaerens haud raro occurrit in caudice Algarum majorum.

Differt a *Lomentaria ovali* statura minori, ramentis densioribus sphaericis latioribus, exsiccatione vesiculaeformibus, colore purpurascente. Chartae non adhaeret.

6. LOMENTARIA PARVULA. *

L. *fronde filiformi articulata, ramis sparsis, articulis diametro aequalibus.*

CHONDRIA PARVULA. Ag. Syst. Alg. p. 207.

Venetiis legit MENEGHINI.

7. LOMENTARIA REFLEXA. CHAUVIN.

L. *fronde tubulosa, articulato-constricta, irregulariter ramosa, ramis reflexis, ramulis plerumque unilateralibus.* MENEGH. in litter.

Venetiis MENEGHINI et ipse legi.

Statura biuncialis et ultra. *Color* variabilis in viridescentem transiens. *Substantia* tenera. Chartae adhaeret.

8. LOMENTARIA UNCINATA. MENEGH.

L. *fronde tereti filiformi, irregulariter pinnata, ramis elongatis, apice uncinatis, basi attenuatis; ramentis sparsis obtusis; capsulis sphaericis margine diaphano cinctis, apice poro pertusis.* MENEGH. MS.

In Aestuario Veneto Algis majoribus et praesertim *Cystosiris* adnatam legit MENEGHINI. Ipse ab anno 1832 in Portu *del Lido* hanc speciem copiose huc illuc vagantem legi.

Frons omnibus gracilior. *Statura* biuncialis et ultra. *Color* roseus, *exsiccatae* saturatior nitens. *Substantia* flaccida. Chartae adhaeret.

9. LOMENTARIA? FURCATA. *

L. *fronde plana pluries furcata, intus e filis moniliformibus constituta, capsula laterali globosa acuminata.*

CHONDRIA FURCATA. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 643. seorsim p. 19.
CONDRIA FORCUTA. Naccar. Algol. Adr. p. 63.

Tergesti in *Rhodomenia bifida* parasitica (AGARDH).

Species mihi ignota. Ex alio genere pro certo habeatur. Structuram *Mesogloiis* affinem esse AGARDH ipse monuit.

Genus XXXIX. GRACILARIA Grev.

Frons cartilaginea filiformis, cylindracea vel compressa, rubra. Fructus: 1.° capsulae massam seminum minutorum includentes; 2.° granula simplicia in fronde nidulantia. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LIV.*

1. Gracilaria confervoides. Grev.

G. *fronde cartilaginea tereti filiformi, ramis elongatis simpliciusculis, obsitis ramulis minoribus utrinque attenuatis patentibus, capsulis hemisphaericis sessilibus sparsis.*

Sphaerococcus confervoides. Ag. Syst. Alg. p. 232.
Ceramiantemo ramosissimo etc. Donat. St. nat. mar. dell'Adr. p. 28. tab. 1.
Coralloide altre volte di color rosso etc. Ginnan. Op. post. 1. p. 23. tab. 21. f. 48.
Fucus longissimus, albus, acerosus, uniformis, flagellaris, deformis. Wulf. Crypt. aq. p. 48. 49. 58. 61. 64.
Ceramium longissimum et uniforme. Ruch. Fl. Ven. p. 262-63.
Sphaerococcus confervoides et var. β procerrimus, δ uniformis, ε verrucosus, ϑ divaricatus. Mart. Reise etc. p. 632.
Sferococco confervoide et var. γ ramosissimo, δ sudicio Naccar. Algol. Adr. p. 71. 72. 73.

Nil frequentius, nil mutabilius in mari nostro praesertim in Veneta Lacuna.

Statura usque pedalis. *Color* purpurascens. *Substantia* cartilaginea. Stirps mire varians. Ideo varietatum farraginem praetermisi, quod prorsus inane, cum agatur de specie summopere ludibunda.

Obs. Ex hac planta nuperrime apud nos in Officinis gelatina paratur, quae praecipue in phthisi scrophulari quam maxime prodest.

2. Gracilaria compressa. Grev.

G. *fronde cartilaginea filiformi compressa pinnato-dichotoma, ramis patentibus laxe ramosis longe subulatis.*

Spherococcus compressus. Ag. Syst. Alg. p. 233.
Fucus marginalis? Wulf. Crypt. aq. p. 40.

Clodiae Meneghini et ipse legi.

Statura palmaris et ultra. *Color* purpurascens facile in olivaceum transiens. *Substantia* cartilaginea.

3. Gracilaria armata. Grev.

G. *fronde cartilaginea filiformi dichotoma spinosa, spinis secundis furcatis.*

Sphaerococcus armatus. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 645. seorsim p. 20.
Sferococco armato. Naccar. Algol. Adr. p. 73.

Tergesti ad saxa profunde submersa loco dicto *la Lanterna* copiose legi.

Habitu *Sphaerococco coronopifolio* fere similis, quo tamen distinguitur in primis fronde tereti nunquam compressa, et fructibus sessilibus per totam longitudinem frondis creberrime sparsis.

4. Gracilaria secunda. *

G. *fronde filiformi membranacea cartilaginea parce ramosa, ramis secundis.*

Sphaerococcus secundus. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 645. seorsim p. 20.
Sferococco unilaterale. Naccar. Algol. Adr. p. 73.

Tergesti in altiore mari (Agardh).

5. Gracilaria? divaricata. Grev.

G. *fronde subcartilaginea ramosissima fragilissima, tota obtecta ramellis setaceis deciduis, apicibus rectis subulatis.*

Sphaerococcus divaricatus. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 645. seorsim p. 21.
Sferococco divaricato. Naccar. Algol. Adr. p. 74.

Tergesti praecipue in salinis et Venetiis (Agardh).

Species paucis notis adumbrata ab *Hypnea musciformi* haud dissimilis videtur.

Genus XL. HYPNEA. Lamour.

Frons cartilaginea cylindracea, filiformis ramosissima, ad apicem ramulorum saepe incurva. Fructus obscurus: granula in ramulis setaceis intumescentibus siliquaeformibus nidulantia. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LIX.*

1. Hypnea musciformis. Lamour.

H. *fronde subcartilaginea filiformi ramosissima, ramentis setaceis spi-*

nuliformibus hirta, apicibus ramorum lanceolatis uncinatis, capsulis sphaericis in ramulis sessilibus.

Sphaerococcus musciformis. Ag. Syst. Alg. p. 238.
Coralloide purpurea, et Coralloide color di carne. Ginnan. Op. post. 1. p. 22. 23. tab. 21. fig. 43.
Fucus musciformis et hirtus? Wulf. Crypt. aq p. 47. 63.
Ceramium musciforme. Ruch. Fl. Ven. p. 264.
Sphaerococcus musciformis. Mart. Reise etc. p. 632.
Sferococco musciforme. Naccar. Algol. Adr. p. 73.

Tergesti in ipso limite maris frequentissima.

Statura palmaris vel spithamaea. *Crassities* pennae passerinae aequalis et ultra. *Color* virescens raro rubescens. *Substantia* cartilaginea tenera. Species ob variam ramentorum densitatem maxime ludibunda.

Genus XLI. GIGARTINA Lamour.

Frons cornea vel cartilaginea, filiformis, cylindracea, vage ramosa. Fructus: capsulae sphaericae sessiles globulum seminum rotundorum includentes. Grev. *Alg. Brit. p. LVIII.*

1. Gigartina miniata. Lmx.

G. *fronde minuta dense caespitosa tereti-compressa, corneo-cartilaginea implicata inordinate 2-3-pinnata, ramulis horizontalibus extremis brevibus subacutis.* Duby Bot. Gall. ed. 2. v. 2. p. 953.

Caudici *Cystosirae Hoppii* succrescens: Tergesti ab undis rejectam inveni, iterumque ad saxa in Portu Polae.

Frondes aggregatae, caespitosae vix unciam altae, teretes, crassitiem fere capillo humano aequalem ubique servantes, irregulariter ramosae. Ramuli saepe secundi, plerumque brevissimi, alterni vel oppositi, patentes. *Color* pulchre coccineus exsiccatione saturatior. *Substantia* cartilaginea tenax.

2. Gigartina? Helminthochorton. Lmx.

G. *fronde cartilaginea tereti caespitosa implicata, caule filiformi repente, ramis setaceis subdichotomis obsolete transversim striatis.*

Sphaerococcus Helminthochortos. Ag. Syst. Alg. p. 235.

E mari rejecta circa Polam loco dicto *del Molino* mihi occurrit.

Statura uncialis vel parum ultra. *Crassities* setacea. *Color* purpureo-fuscus in albo-viridem facile transiens. *Substantia* cartilaginea, lenta, tenax.

Structura ab omnibus diversa, et *Alsidio* affinis. An genus distinctum?

Obs. Ut remedium contra vermes eximium per plura saecula a colonis Graecis in Corsica, ubi primum detecta, usitata. Utrum vero haec virtus hujus speciei propria, an potius omnibus communis etiam atque etiam dubitandum.

3. Gigartina plicata. Lmx.

G. *fronde filiformi cornea rigida aequali implexe ramosa, ramis subsecundis horizontalibus confertissimis apice furcatis.*

Sphaerococcus plicatus. Ag. Syst. Alg. p. 234.
Ceramium plicatum. Ruch. Fl. Ven. p. 264.

Venetiis Ruchinger, Clodiae Meneghini legit.

4. Gigartina ustulata. Grev.

G. *fronde cartilaginea setacea ramosissima, ramis erectiusculis acutis ramenta lateralia horizontalia spiniformia ferentibus.*

Sphaerococcus ustulatus. Ag. Syst. Alg. p. 237.

Venetiis ad saxa legit Meneghini.

5. Gigartina acicularis. Lmx.

G. *fronde cartilaginea filiformi subdichotoma, ramis patentibus acuminatis ramenta lateralia horizontalia spiniformia ferentibus, capsulis sphaericis sessilibus sparsis.*

Sphaerococcus acicularis. Ag. Syst. Alg. p. 237.
Fuco purpureo di angusti e stretti ramuscelli ecc. Ginnan. Op. post. 1. p. 21. tab. 20. f. 42.
Fucus confervoides et acicularis. Wulf. Crypt. aq. p. 45. 63.
Sphaerococcus confervoides var. γ implexus et S. acicularis. Mart. Reise etc. p. 632.
Sferococco confervoide var. β intricato. Naccar. Algol. Adr. p. 72.

Ad saxa in ipso limite maris frequens.

Statura 2-3-uncialis. *Crassities* Merulae pennae aequalis. *Color* purpurascens. Frons saepe zonis transversim lutescentibus variegata. *Substantia* cartilaginea, *exsiccatae* rigida.

Obs. In aqua dulci macerata omnino in gelatinam solvitur teste Agardh (Sp. Alg. I. p. 323).

6. Gigartina Griffitsiae. Lmx.

G. *fronde cartilaginea filiformi dichotoma fastigiata, nemathecis oblongis amplexicaulibus.*

Sphaerococcus Griffitsiae Ag. Syst. Alg. p. 235.
Fucus fastigiatus et furcatus? Wulf. Crypt. aq. p. 53. 61.
Ceramium gigartinum? Ruch. Fl. Ven. p. 263. excl. syn.
Sphaerococcus gigartinus? Mart. Reise etc. p. 631. excl. syn.
Lichina pygmaea. Mart. l. c. p. 629. excl. syn.
Sferococco Griffitsiano. Naccar. Algol. Adr. p. 70.
Polide tenuissima. Naccar. l. c. p. 57. quoad syn. Wulf.

Ad saxa in limite maris vulgatissima, nec non ad muros canalium Urbis Venetiarum.

Frons compressa, plana, ramoso-expansa et fastigiata. *Statura* vix pollicaris et minor. *Color* subnigrescens hyacinthinus, *exsiccatae* niger. *Substantia* cartilaginea. Habitus *Lichinae pygmaeae.*

Obs. In synonyma allata vix mihi dubium superest quin *Fucus fastigiatus* Wulf. l. c. seu *Polide tenuissima* Naccar. l. c. et *Ceramium gigartinum* Ruch. l. c. seu *Sphaerococcus gigartinus* Mart. l. c. nec non *Lichina pygmaea* Mart. l. c. huc sane pertineant.

7. Gigartina dura. Grev.

G. *fronde cartilaginea tereti filiformi ramosissima dichotoma fastigiata, ramis sensim attenuatis apice complanatis et trifurcis.*

Sphaerococcus durus. Ag. Syst. Alg. p. 234.

Tergesti undis rejecta raro mihi obvenit.

Statura biuncialis. *Crassities* pennae corvinae aequalis. *Color* coccineus, *marcescentis* olivaceus. *Substantia* cartilaginea, dura, parum humectatione volumine crescens.

8. Gigartina Teedii. Lamour.

G. *fronde membranacea plana lineari vage pinnatifida ciliata, ciliis subulatis latere capsuliferis, capsulis solitariis.*

Sphaerococcus Teedii Ag. Syst. Alg. p. 225.

Sphaerococcus Teedii. Mart. Reise etc. p. 631.
Sferococco Teediano. Naccar. Algol. Adr. p. 68.

Tergesti ad littora in rejectamentis haud infrequens.

Statura palmaris. Frons lineam-sesquilineam lata. *Color* purpurascens, *exsiccatae* inter viridem, purpureum, et roseum pulchre varians. *Substantia* membranacea.

Genus XLII. GELIDIUM Lamour.

Frons cartilagineo-cornea, compressa, linearis, plus minusve pinnata. Fructus: 1.° capsulae in ramulis immersae, semina minuta rotundata includentes; 2.° granula composita in ramulis nidulantia. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LVII.*

1. Gelidium corneum. Lmx.

G. *fronde cartilagineo-cornea disticha ramosa, segmentis compresso-planis linearibus bipinnatis, pinnis oppositis patentibus obtusis, capsulis ellipticis lateralibus pedicellatis.*

Sphaerococcus corneus Ag. Syst. Alg. p. 225.

β *hypnoides.*

Fucus sericeus. Wulf. Crypt. aq. p. 43.
Sphaerococcus corneus δ sericeus. Mart. Reise etc. p. 631.
Sferococco ipnoide. Naccar. Algol. Adr. p. 69.

Ad Algas majores raro.

Frons pollicaris et ultra multoties pinnata, et ita valde ad latera expansa. *Color* ruber exsiccatione nitens. *Substantia* rigida.

γ *capillaceum.*

Coralloide minore ramosissima etc. Ginnan. Op. post. 1. p. 22. tab. 21. fig. 45.
Fucus sericeus. Wulf. Crypt. aq. p. 43.
Sphaerococcus corneus δ capillaceus. Mart. Reise etc. p. 631.
Sferococco capillaceo. Naccar. Algol. Adr. p. 68.

In rejectamentis ad littora haud infrequens.

Frons angustissima pinnis superne confertis, erectiusculis, subsetaceis.

Statura 2-3-pollicaris. *Color* purpureus variabilis. *Substantia* in mari obsequiosa flexilis, exsiccatione cornea fragilis.

δ *Plumula.*

Fucus Plumula. Wulf. Crypt. aq. p. 44.
Sphaerococcus corneus ε Plumula. Mart. Reise etc. p. 631.

Ad oras in saxis violentiore aestu maris percussis.

Frondes pulvinatae angustae, pinnis setaceis curvatis. *Statura* vix semipollicaris. *Color* ruber. *Substantia* cartilaginea.

ε *clavatum.*

Sferococco clavato. Naccar. Algol. Adr. p. 69.

Ubi praecedens.

Frons setacea repens et decumbens, ramis brevibus clavato-obtusis.

ζ *loncharion.*

Fucus tenuissimus. Wulf Crypt. aq. p. 62.
Sphaerococcus corneus ς crinalis. Mart. Reise etc. p. 631.
Sferococco Lancetta. Naccar. Algol. Adr. p. 69.

Iisdem in locis.

Frons setacea parum ramosa, ramis elongatis apice subtrifurcis.

Genus XLIII. SPHAEROCOCCUS Stack. Ag.

Frons cartilaginea, compressa, anceps, linearis, distiche ramosa. Fructus: capsulae mucronatae, semina ovata brevi-pedicellata includèntes. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LVII.*

1. Sphaerococcus coronopifolius. Ag.

S. *fronde cartilaginea ramosissima dichotomo-pinnata, segmentis sensim attenuatis, inferioribus compresso-ancipitibus, ultimis furcatis acutis, capsulis sphaericis mucronulatis pedicellatis lateralibus.* Ag. Syst. Alg. p. 229.

Fucus cartilagineus. Scop. Fl. Carn. II. p. 404. n. 1429. Wulf. Crypt. aq. p. 42.
Sphaerococcus coronopifolius. Mart. Reise etc. p. 631.
Sferococco coronopifolio. Naccar. Algol. Adr. p. 70.

In alto crescit, saepe undis in littus advectus, et ibi relictus reperitur.

Statura usque spithamaea. *Color* variabilis coccineus, purpureus quandoque viridis vel lutescens. *Substantia* cartilaginea.

Species polymorpha. Interdum frons crassior tota conformis, ramentis lateralibus destituta, fructibus sessilibus. An species alia?

Genus XLIV. RHODOMENIA Grev.

Frons plana, membranacea, roseo-rubra omnino avenia, sessilis vel breviter stipitata. Fructus: 1.° capsulae hemisphaericae, sparsae; 2.° granula ternata minutissima in soris indefinitis. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XLVIII.*

1. Rhodomenia bifida. Grev.

R. *fronde membranacea dichotoma, capsulis sphaericis marginalibus sessilibus.*

Sphaerococcus bifidus. Ag. Syst. Alg. p. 231.
Fucus ceranoides. Wulf. Crypt. aq. p. 37.
Sphaerococcus crispus? Mart. Reise etc. pag. 630. excl. syn. Wulf.
Sphaerococcus repens? Mart. l. c. p. 631. excl. syn.
Sferococco bifido. Naccar. Algol. Adr. p. 70.
Sferococco forcuto? Naccar. l. c. p. 67. excl. syn. Ag.

β *ciliata:* fronde angustiori, segmentis ultimis elongatis, ciliatis. Capsulae in ciliis minutissimae. Interdum prolifera.

Linza purpurea viscosa. Ginnan. Op. post. 1. p. 25. tab. 25. f. 57.
Fucus lacer. Wulf. Crypt. aq. p. 38. Ruch. Fl. Ven. p. 261.
Sphaerococcus bifidus β ciliatus. Mart. Reise etc. p. 631. excl. syn. Ruch.

Tum species, tum varietas in Veneta Lacuna vulgatissima; in muris quoque demersis urbis Venetiarum passim reperitur.

Statura 2-3-uncialis et ultra. *Color* roseus. *Substantia* membranacea.

2. Rhodomenia Palmetta. Grev.

R. *caule filiformi subsimplici in laminam subcuneiformem palmatam expanso, segmentis ligulaeformibus, capsulis hemisphaericis in disco sessilibus.*

Sphaerococcus Palmetta. Ag. Syst. Alg. p. 215.
Opunzia di membrana finissima e di color rosso assai vivace. Ginnan. Op. post. 1. p. 25. tab. 25. fig. 59.

Fucus tunaeformis. Bertol. Amoen. ital. p. 224.
Alimenia Fico d'India. Naccar. Algol. Adr. p. 76.

In mari, quandoque ad Algas majores ex Quarnero et in Istria expiscatas.

Statura varia. *Color* rubens. *Substantia* cartilagineo-membranacea tenuissima. Chartae non adhaeret.

Obs. Pro locorum diversitate ubi crescit variis abludit formis. Frons nunc simplex et bifida, nunc lineari-dichotoma margine prolifera, segmentis obovatis interdum concatenatis. In meo herbario nonnulla exemplaria extant quae cum figura citata omnino quadrant, ita ut nullum dubium mihi supersit quin species Ginnaniana huc sane pertineat.

Genus XLV. CHONDRUS Lamour.

Frons cartilaginea, plana, enervia, dichotoma, sursum dilatata, livido-rubra. Fructus: capsulae sparsae plerumque in disco frondis immersae, rarius pedicellatae. Semina minuta rotundata. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LV.*

1. Chondrus Heredia. Grev.

C. caule filiformi mox in frondem dichotomam dilatato, segmentis lineari-cuneiformibus, ultimis fimbriatis, verrucis echinatis pedicellatis axillaribus.

Sphaerococcus Heredia. Ag. Syst. Alg. p. 215.
Sphaerococcus Heredia. Mart. Reise etc. p. 630.
Sferococco Heredia. Naccar. Algol. Adr. p. 67.

In alto crescit; raro ad littora obvenit, fluctibus delatus.

Statura palmaris et minor. *Color* rubens. *Substantia* cartilaginea tenera.

Genus XLVI. PHYLLOPHORA Grev.

Frons cartilaginea vel membranacea, plana, rubra, obscure vel obsolete costata, e disco prolifera. Fructus: 1.° capsulae semina minuta, rotundata includentes; 2.° granula simplicia in receptaculis planis foliaceis. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LVI.*

1. Phyllophora nervosa. Grev.

P. *caule brevi ramoso, laminis linearibus undulatis costatis e superficie proliferis, costa plana evanescente, capsulis bracteatis.*

Sphaerococcus nervosus. Ag. Syst. Alg. p. 213.
Sferococco nervoso. Naccar. Algol. Adr. p. 66.

β *spiralis:* lamina spiraliter torta, nervus obsoletior.

Epatica spirale. Ginnan. Op. post. 1. p. 26. tab. 26. f. 61.
Fucus crispatus. Wulf. Crypt. aq. p. 39.
Sphaerococcus nervosus β spiralis. Mart. Reise etc. p. 630.
Sferococco nervoso β spirale. Naccar. Algol. Adr. p. 66.

Tum species, tum varietas in alto crescit, sed raro.

Statura subpedalis. *Color* roseo-ruber facile in viridem transiens. *Substantia* cartilagineo-membranacea, tenuis.

2. Phyllophora Lactuca. Grev.

P. *caule filiformi dichotomo, ramis alatis in laminas ovatas membranaceas crispatas abeuntibus.*

Sphaerococcus Lactuca. Ag. Syst. Alg. p. 211.
Palmetta marina etc. Ginnan. Op. post. 1. p. 20. tab. 19. f. 37.
Sphaerococcus Lactuca. Mart. Reise etc. p. 630.
Sferococco Lattuga. Naccar. Algol. Adr. p. 66.

In mari haud infrequens. Aliquando species a sede sua avulsa ad littora in rejectamentis obvenit.

Statura biuncialis. *Color* recentis purpurascenti-roseus, *exsiccatae* saepe viridis. *Substantia* tenuissima, membranacea, stipitis crassa cartilaginea.

Genus XLVII. GRATELOUPIA Ag.

Frons cartilagineo-membranacea, plana, quandoque pinnulis vel ramulis foliaceis basi attenuatis instructa. Fructus: tuberculae minutae, aggregatae, immersae, pertusae, semina rotundata vel elliptica includentes. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LIX.*

1. Grateloupia filicina. Ag.

G. *fronde pinnata, jugamento lineari, pinnis utrinque attenuatis oppositis* Ag. Syst. Alg. p. 241.

Fucus filicinus. Wulf. Crypt. aq. p. 54.
Grateloupia filicina. Mart. Reise etc. p. 630.
Grateloupia filicina. Naccar. Algol. Adr. p. 74.

Tergesti in corporibus submarinis accrescens, etiam supra cancrorum testas ; quandoque in Veneta Lacuna speciem legi circa Clodiam.

Statura palmaris. Frondes plerumque aggregatae radiatim explanatae. *Color* purpureus, *exsiccatae* subnigrescens. *Substantia* membranaceo-cartilaginea, *exsiccatae* firma.

ULVACEAE.

Genus XLVIII. PORPHYRA Ag.

Frons plana, tenuissima, purpurea. Fructus: 1.° sori sparsi granulorum ovalium; 2.° granula quaternata per totam frondem pulchre disposita. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXV.*

1. Porphyra vulgaris. Ag.

P. *fronde purpurea plana margine undulato-crispa ovato-lanceolata.* Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 642. seorsim p. 18.

Ulva atropurpurea. Oliv. nei Saggi dell'Accad. di Pad. 1793. III. p. 12. c. ic.
Ulva sericea. Wulf. Crypt. aq. p. 5.
Ulva purpurea. Ruch. Fl. Ven. p. 276. Mart. Reise etc. p. 634.
Sphaerococcus laciniatus. Mart. l. c. p. 631. ex syn. Wulf.
Porfira volgare. Naccar. Algol. Adr. p. 55.

In Veneta Lacuna, nec non in canalibus Urbis Venetiarum primo vere species vulgatissima.

Statura usque pedalis. *Color* rubescens, *exsiccatae* rubro-hyacinthinus nitens. *Substantia* tenuissima flaccida.

2. Porphyra laciniata. Ag.

P. *fronde purpurea plana, laciniis numerosis dilatatis.* Ag. Syst. Alg. p. 190.

β *umbilicata.*

Varietatem tantum hucusque legi Tergesti ad saxa in ipso limite maris: autumno.

Frondes aggregatae fere orbiculatae, eccentrice umbilicatae, in meis speciminibus 2-3-linearum diametro. Granula quaternata, quam in *P. vulgari* duplo majora. *Color recentis* lividus, *exsiccatae* rubescens nitens. *Substantia* tenerrima membranacea.

3. Porphyra coriacea. *

P. *fronde rosea, solida, coriacea, cavernoso-inflata, mesenteriformi, supra granulifera, granulis parum eminentibus undique sparsis.*

Venetiis ad muros sepulchreti in ipso limite aquae loco dicto *S. Cristoforo* mense aprilis.

Frondes aggregatae superimpositae in unum corpus connatae, expansae, diversae magnitudinis et variae formae, nunc rotundatae, nunc ovatae vel elongatae, pulposo-solidae intus irregulariter cavernoso-inflatae superficie gyroso-plicatae et bullatae, mesenteriformes, muris verticalibus leviter affixae, transparentes, granulis punctiformibus, creberrimis undique ac symmetrice conspersae. *Color* roseus. *Substantia* membranacea, valida, rigidiuscula; *exsiccatae* rigida, coriacea. Chartae non adhaeret.

Structura caeteris evidentius cellulosa; cellulae colorantes quam in caeteris majores, approximatae. An granuli cellulis minoribus subdiaphanis confluentibus efformati?

Genus XLIX. ULVA Linn.

Frons membranacea viridis, plana (rarius juniore saccata). Fructus: granula quaternata per totam frondem aggregata. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXV.*

1. Ulva latissima. Linn.

U. *fronde oblonga vel subrotunda latissima plana.* Ag. Syst. Alg. p. 188.

Lattuga marina. Ginnan. Op. post. 1. p. 24. tab. 23. fig. 54.

Ulva latissima. Scop. Fl. Carn. 2. p. 404. n. 1432. Wulf. Crypt. aq. p. 4 Mart. Reise etc p. 634.

Ulva Lattuga marina var. δ Naccar. Algol. Adr. p. 50.

β *mesenteriformis:* fronde plicata bullosa.

Ulva mesenteriformis. Wulf. Crypt. aq. p. 5.

Ulva latissima var. β Mart. Reise etc. p. 635.
Ulva Lattuga marina Naccar. Algol. Adr. p. 49

γ *umbilicalis:* fronde umbilicata.

Ulva umbilicalis. Wulf. Crypt. aq. p. 7.
Ulva latissima var. γ. Mart. Reise etc. p. 635.
Ulva Lattuga marina var. γ. Naccar. Algol. Adr p. 50.

δ *palmata:* fronde in lacinias sublineares contortas divisa.

Ulva Lactuca. Scop. Fl. Carn. 2. p. 405. n. 1433. Wulf. Crypt. aq. p. 3. Suffr. Forojul. p. 202. Ruch. Fl. Ven. p. 275.
Ulva laciniata. Wulf. Crypt. aq. p. 3.
Ulva latissima var. δ. Mart. Reise etc. p. 635.
Ulva Lattuga marina var. β. Naccar. Algol. Adr. p. 50.

Tum species, tum varietates in Veneta Lacuna ubique vulgatissimae.

Statura varia. *Color* viridis. *Substantia* membranacea, valida, rigidiuscula.

Obs. In quibusdam regionibus in acetariis comeditur.

2. Ulva Linza. Linn.

U. *fronde lanceolato-ensiformi utrinque longe attenuata undulato-crispa.*

Solenia Linza. Ag. Syst. Alg. p. 185.
Ulva Linza. Wulf. Crypt. aq. p. 4. Suffr. Forojul. p. 202. Ruch. Fl. Ven. p. 276. Mart. Reise etc. p. 635. Naccar. Algol. Adr. p. 51.

β *lanceolata:* fronde margine plana.

Ulva compressa. Scop. Fl. Carn. 2. p. 405. n. 1434.
Ulva lanceolata. Wulf. Crypt. aq p. 1. Ruch. Fl. Ven. p 276. Naccar. Algol. Adr. p. 52.
Ulva Linza β lanceolata. Mart. Reise etc. p. 635.

Species quandoque varietas in Veneta Lacuna haud infrequens.

Statura variat usque pedalis. *Color* ac *substantia* ut in specie praecedente.

Genus L. ILEA Fries.

Frons tubulosa, cava, membranacea, viridis, striato-areolata. Fructus: granula subquaternata, in areolis aggregata.

Enteromorpha. Grev. Alg. Brit. Synops. p. LXVI.

1. ILEA BERTOLONII. *

I. *fronde lineari basi in stipitem tubulosum longe attenuata, margine undulato-cristata.*

SOLENIA BERTOLONII. Ag. Syst. Alg. p. 185.
CAVA. Ginnan. Op. post. 1. p. 24. tab. 24. f. 55.

In mari nec non in Veneta Lacuna.

Statura usque pedalis. Frons vix unguem lata, margine crispatissima. *Color* dilute viridis. *Substantia* membranacea.

2. ILEA INTESTINALIS. GAILL.

I. *fronde tubulosa inflata simplici.*

SOLENIA INTESTINALIS. Ag. Syst. Alg. p. 185.
CONFERVA INTESTINALIS. Wulf. Crypt. aq. p. 13. Ruch. Fl. Ven. p. 269.
ULVA INTESTINALIS. Suffr. Forojul. p. 202. Mart. Reise etc. p. 635.
ULVA INTESTINIFORME. Naccar. Algol. Adr. p. 54.

In Veneta Lacuna praesertim in fossis salsis frequentissima.

3. ILEA COMPRESSA. GAILL.

I. *fronde tubulosa lineato-clathrata ramosa filiformi compressa, ramis simplicibus basi attenuatis.*

SOLENIA COMPRESSA. Ag. Syst. Alg. p. 186.
ALGHETTA MOSCO. Ginnan. Op. post. 1. p. 25. tab. 25. f. 57.
ULVA FLEXUOSA. Wulf. Crypt. aq. p. 1.
CONFERVA FISTULOSA. Wulf. l. c. p. 12.
CONFERVA COMPRESSA. Wulf. l. c. p. 14. Ruch. Fl. Ven. p. 270.
ULVA COMPRESSA. Mart. Reise etc. p. 635. Naccar. Algol. Adr. p. 52.

β *crinita:* fronde ramisque capillaribus.

ULVA COMPRESSA γ CRINITA. Mart. Reise. etc. p. 635. (excl. syn. Wulf. et Ruch.) Naccar. Algol. Adr. p. 53. (excl. syn. Wulf. et Ruch.).

Tum species, tum varietas vulgaris ubi praecedens.

4. ILEA CLATHRATA. GAILL.

I. *fronde tubulosa flavescente irregulariter clathrata filiformi, ramis attenuatis.*

SOLENIA CLATHRATA. Ag. Syst. Alg. p. 186.
CONFERVA CLATHRATA. Ruch. Fl. Ven. p. 270.

Ulva clathrata. Mart. Reise etc. p. 636.
Ulva a inferriata. Naccar. Algol. Adr. p. 54.

Venetiis in Lacuna sed raro.

Obs. *Ulvam attenuatam* Naccar. l. c. p. 54. ad *Stilophoram crinitam* amandavi. *Conferva* autem *subulata* Wulf. (Crypt. aq. p. 12), scilicet *Ulva subulata* Mart. l. c. p. 636, hoc est *Ulva lesiniforme* Naccar. l. c. p. 54. vix hujus loci esse potest; species adhuc dubia consulto omittitur.

Genus LI. PERCURSARIA Bory (non Bonnem.).

Frons cellularis, tubulosa, seriem centralem sporidiorum serius includens. Menegh. *MS.*

1. Percursaria fucicola. Menegh.

P. *frondibus minutissimis caespitosis, compressis, marginatis, apice attenuatis, irregulariter ramosis; ramis acutis, brevibus saepe pectinatis.* Menegh. MS.

Habitat parasitica in *Fuco vesiculoso* var. *Sherardi* ad littus Dalmatiae sec. Meneghini, qui speciem detexit.

2. Percursaria rigens. *

P. *fronde ramosissima basi crassiuscula apice attenuata, ramis ramulisque vage exeuntibus flexuoso elongatis, rigidis, ultimis acutis.*

Tab. VIII. fig. 3.

Ut praecedens super *Fucum* parasitans, in Portu Polae mihi occurrit.

Frondes densissime aggregato-caespitosae, duas tresve lineas longae, basi crassiusculae et ita dilatatae, versus apicem sensim attenuatae, indefinite ramosae. Rami ramulique vage egredientes, nunc approximati, nunc plus minusve distantes, alterni, oppositi, quandoque secundi, flexuoso-elongati, tandem acuti. *Color* dilute viridis. *Substantia* membranacea, rigidiuscula.

Genus LII. BANGIA Lyngb.

Frons plana capillaris membranacea colore viridi, rosco vel purpureo. Fructus: granula plus minusve regulariter transverse disposita. Grev. *Alg. Brit. p.* 177.

1. Bangia atropurpurea. Ag.

B. *filis atropurpureis rectis, fasciis* 5-*punctatis*. Ag. Syst. Alg. p. 76.

Ad saxa violentiore aestu maris percussa circa *Pellestrina*.

Statura uncialis vel parum ultra. Crassities capillo humano aequalis. *Color* atropurpureus. *Substantia* membranacea flaccida. Chartae adhaeret.

2. Bangia Alsidii. *

B. *fronde inconspicua simplici vel ramosa, ramis alternato-secundatis, cellulis uniseriatis diametro subaequalibus, rubro-coloratis.*

Tab. VI. fig. 7.

Bangia Alsidii. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 136.

Ad *Alsidium corallinum* parasitans Tergesti in ipso limite maris.

Frons vix lineam longa, ut plurimum solitaria et oculo nudo fere inconspicua, diam. $\frac{1}{105}$ lin. Species sub microscopio pulcherrima.

Obs. In *Laminaria debile* aliam speciem hujusce generis colore viridi a *Bangia Laminariae* Lyngb. longe diversam semel legi; alia quoque in *Laurencia obtusa* oculo nudo nisi propter levem tincturam aeruginosam patens mihi se se obtulit. Ambae vero denuo inquirendae atque accuratius examinandae priusquam scientiae augmentum inferant. Hic tantum monitum sufficiat.

SIPHONEAE

Genus LIII. VAUCHERIA De Cand.

Frondes valde aggregatae, tubulosae, continuae, capillares, massa viridi interna subpulverulenta coloratae. Fructus: coniocystae homogeneae. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXVIII.*

Cf. Consp. Siph. p. 135.

1. Vaucheria Pilus. Mert.

V. *filamentis simplicibus aut parce ramosis, atrovirentibus pinguibus.* Mert. in Mart. Reise etc. p. 639.

Vaucheria Pelo. Naccar. Algol. Adr. p. 44.

Vulgo sub nomine *pelo* jam apud antiquos nota copiose provenit ex fundo limoso Lacunae Venetae, ubi crescit paludes tegens stratis longe protensis. Primo vere communissima.

Caespes diametri indefinitae. Fila decumbentia dense aggregata longissima, crassitie ultra capillaria, parum ramosa. Fructus hucusque non detecti. *Color* saturate viridis. *Substantia* membranacea continua. Filum aetate materiem sporaceam amittit, deinque albescit. Exsiccatione nitens chartae adhaeret.

2. Vaucheria marina. Lyngb.

V. *filis erectis ramosis, ramis remotiusculis attenuatis; coniocystis ovatis brevissime pedicellatis.* Ag. Syst. Alg. p. 172.

Venetiis (sec. Herb. Meneghini).

Caespes erectus unciam altus. Fila capillo humano tenuiora. *Color* et cetera ut in specie praedicta.

Obs. Cl. Agardh *in Bot. Zeit.* 1827. *p.* 640. *seorsim p.* 16. aliam speciem Tergesti se vidisse monuit; quaenam vero sit, auctor ne verbum quidem fecit.

Genus LIV. BRYOPSIS Lamour.

Frons membranacea tubulosa, filiformis, cylindrica, ramosa, ramis imbricatis vel distichis pinnatisque humore viridi repletis. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXVII.*

Cf. Consp. Siph. p. 135.

1. Bryopsis tenuissima. Mor. et De Not.

B. *filis tenuibus, dense caespitosis, implexis, simplicibus furcatisve.* Mor. et De Not. Florul. Capr. p. 203. tab. VI. f. 3.

In Portu Polae ad scopulos profunde submersos legi.

Fila tenuissima, capillacea, erectiuscula in caespites parvos collecta, vix unguem longitudine aemulantia, vage ramosa quandoque simplicia, et ad apicem tantum furcata, vel stricte ac breviter dichotomo-fastigiata. Habitus omnino *Vaucheriae.*

2. Bryopsis Balbisiana. Lmx.

B. *filis dichotomis inferne nudis apice plumosis et penicillato-ramulosis, ramulis subimbricatis simplicibus.* Ag. Syst. Alg. p. 178.

Conferva dichotoma? Wulf. Crypt. aq. p. 10.

Ad littus in rejectamentis circa Tergestum.

Fila digitalia et ultra, crassitie fere pennae passerinae, laxe dichotoma, omnino nuda, apice obsessa ramulis tenuissimis plumosis lineam longis, superioribus brevissimis, et ita penicillata.

β *cupressina:* filo simplici abbreviato.

Ad Algas majores in Portu Polae Istriae.

A specie tantum differt forma simpliciori, tenuiori et breviori. Filum ad basim radicans, ramosum, perreptans.

3. Bryopsis plumosa. Ag.

B. *filis ramosis inferne nudis a medio pinnatis, ramentis oppositis subsimplicibus approximatis.* Ag. Syst. Alg. p. 178.

Bryopsis plumosa. Mart. Reise etc. p. 638.

Ad littus in rejectamentis rara.

Differt a *Bryopsi Balbisiana* statura tenuiori, minori, tamen ramulis majoribus, firmioribus, subdistantibus.

4. Bryopsis pennata. Lmx.

B. *filis ultra medium pinnatis, ramentis oppositis alternisque simplicibus distantibus incurvis.* Ag. Syst. Alg. p. 178.

In canalibus Urbis Venetiarum primo vere satis frequens.

Fila crassiuscula saepe caespitosa, simpliciter et ultra medium pinnata, ramulis remotiusculis oppositis. *Statura* varia plerumque palmaris et ultra. Frondes perbelle imitantur totidem plumulas avium quarundam.

5. Bryopsis Rosae. Ag.

B. *filis ramosis, ramis erectiusculis pectinatis, ramulis parallelis distantibus.* Ag. Syst. Alg. p. 179.

Conferva tenax. Ruch. Fl. Ven. p. 271.
Briopside di Rosa. Naccar. Algol. Adr. p. 48.

In Veneta Lacuna omnium vulgatissima.

Fila crassitie pennae passerinae, inferne nudiuscula, superne emittentia ramos vagos, crebros, simplices, pinnato-pectinatos, ramulis parallelis, longis, supremis sensim brevioribus.

6. Bryopsis Arbuscula. Lmx.

B. *filis decomposito-pinnatis, pinnis patentibus pectinatis, ramulis approximatis.* β composita. Ag. Syst. Alg. p. 179.

Iisdem in locis haud infrequens.

Fronde multoties pinnata statim dignoscenda. Chartae arctissime adhaeret.

Obs. Cl. Agardh *Sp. Alg. v.* 1. *p.* 448. recte monuit: « quid varietas, » quid species sit in hoc genere definitu difficillimum, neque adhuc » definitum ». Species nonnullae hîc allatae, an fictitiae sint, valde dubitandum. Hac super re conferantur ea quae superius ex generis historia deprompsi.

Genus LV. DASYCLADUS Ag.

Frons diorgana. Filum primarium totam frondem percurrens, emittens setas heterogeneas membranaceas lutescentes. Fructus .....? Ag. *Sp. Alg. v.* 2. *p.* 15.

Cf. Consp. Siph. p. 135.

1. Dasycladus clavaeformis. Ag.

D. *fronde simplici clavaeformi, setis densissime trifurcis.*

Tab. III. fig. 1.

Cladostephus clavaeformis. Ag. Syst. Alg. p. 168.
Spongia vermicularis. Scop. Fl. Carn. 2. p. 412. n. 1455. tab. 64.
Cladostefo claviforme. Naccar. Algol. Adr. p. 43.

Stirps saepe gregaria saxis demersis, quandoque Algis conchisque majoribus praecipue ex Istria expiscatis inhaeret. In Portu Polae speciem copiose legi.

Frons basi attenuata apicem versus incrassata, et ita clavata, saepe recurva, unguem alta, pollicaris et ultra, 3-4-lineis in diametro majori gaudens. Filum primarium crassiusculum ramulos densissimos emittens horizontales, verticillatos. Ramuli brevissimi clavati, quadri-tri-demum dichotomi apiculati. Vix e mari educta colore saturate viridi imbuitur, qui cito immutatur aquam dulcem ubi servatur, vel chartam tingens colore subflavo. Exsiccatione planta rufescit.

Obs. Cl. Bertoloni *Amoen. ital. p.* 309. sequentia Targioni verba refert, ex quibus noscitur qui primus hanc stirpem detexerit ejusque iconem dederit: « Hujus plantae caespitem saxo adnatum non male » expressum, sed ejus internam structuram negligenter examinatam, ac » repraesentatam exhibet tabula quaedam aenea, quam olim incidi curavit D. Philippus Fabrinius Florentinus, et Cels. Principi Carolo » Theodoro Comiti Palatino Rheni nunc et Bavariae Duci dicavit. Hoc

» ipsum specimen Fabrinianum nitidius repraesentari curavit vir amplis-
» simus D. Joannes Strange Magnae Britanniae Regis ablegatus apud
» Rempublicam Venetam ». Targ. *Cat. veg. mar. MS. p.* 295. *sec.* Bertol. *l. c.*

2. Dasycladus cylindricus. Menegh.

D. *fronde cylindrica, obtusa, tubo primario latissimo, ramis cylindrico-clavatis, erectis, arcte imbricatis; ramulis terminalibus erecto-radiantibus, appendicibus fusiformibus apice praeditis.* Menegh. MS.

Ad Algas majores Tergesti legit Meneghini.

Genus LVI. VALONIA Ginnan.

Frons saccata, et simpliciuscula, vel cylindrica et verticillatim ramosa, membrana hyalina pulvere viridi intus consperso-colorata, fibris nullis conspicuis percursa. Fructus, coniocystae aggregatae frondem extus cooperientes. Ag. *Syst. Alg. p. XXXI.*

Cf. Consp. Siph. p. 136.

1. Valonia aegagropila. Ag.

V. *caespite globoso, ramis frondis verticillatis subclavatis.* Ag. Syst. Alg. p. 180.

Valonia o fayagine verde. Ginnan. Op. post. 1. p. 38. tab. 45. fig. 95.
Conferva utricularis. Wulf. Crypt. aq. p. 14.
Valonia utricularis. Mart. Reise etc. p. 636.
Valonia egagropila. Naccar. Algol. Adr. p. 48.

Species fundos limosos diligit, ubi parumper adhaeret, ex eo quod rami magis magisque arctissime coacervati e basi veluti e centro egrediantur. Exinde species huc illuc in Veneta Lacuna innatat, et saepius ad littora e mari rejecta copiose occurrit.

Frons primum simplex tubuloso-saccata, inde ramosa; ramis ramulisque in globum implexis. Ramuli brevissimi inordinate verticillati. *Color* dilute viridis crystallinus. *Substantia* frondis membranacea, tenax; *exsiccatae* scariosa. Vix e mari educta et in aqua dulci submersa singularem crepitum ex utriculorum fractura exhibet, quod phenomenon

forsan a diversa aquae dulcis et marinae densitate ob vehementem aëris eruptionem originem ducit.

Obs. An ovarium marinum dubitavit Bertoloni *Amoen. it. p.* 228, an Zoophyton auctor anonymus in *Regensb. Bot. Zeit. II. p.* 327. Nunc de vera hujusce plantae natura haud amplius ambigere fas est. Pro aetatis diversitate maxime ludibunda; sic forsan *Valonia utricularis* et *ovalis* Ag. ejusdem typi nonnisi status diversi ut superius ex historia generis eduxi *(Cf. Mon. Siph. p.* 132.*)*. Utrum quoque varietates *Valonia Syphunculus* Bertol. *negli Atti della Soc. it. delle Sc. tom. XX. seorsim p.* 11. et *Valonia pusilla* Ag. *in Bot. Zeit.* 1827. *p.* 642. *seorsim p.* 17. valde dubitandum. Ipse ad caudices Algarum majorum faciem vidi sane insolitam, hoc est cerebriformem. Nimis e contra characteribus etiam genericis *Valonia intricata* Ag. *Syst. Alg. p.* 180. recedit. Sed judicandum est de ea secundum plantam vivam ex aequore vix eductam non in Museo servatam, qua de caussa illustrationem hîc tradere nequeo, cum species in mari Mediterraneo potius crescat.

Species nostra in quadam Veneta Officina sub nomine *Ulvae granulosae* servatur, et in pulvere trita, veluti remedium in morbis scrophulosis eximium administratur.

Genus LVII. ANADYOMENE Lamour.

Frons flabelliformis conspicue et symmetrice venosa. Ag. *Syst. Alg. p. XXXII.*

Cf. Consp. Siph. p. 136.

1. Anadyomene stellata. Ag.

A. *fronde planiuscula, venis erectiusculis multipartitis.* Ag. Syst. Alg. p. 191.

Tab. III fig. 2.

Ulva stellata. Wulf. Crypt. aq. p. 6.
Anadiomene stellata. Mart. Reise etc. Faun. Ven. Polyp. p. 531.
Anadiomene stellata. Naccar. Algol. Adr. p. 56.

Mari inhabitat parasitica super *Cystosiras* praesertim ex Istria.

Frondes planae ut plurimum caespitoso-aggregatae ad basim attenuatae, filamentosae, mox dilatatae, flabelliformes, plicato-undulatae

ad marginem saepe lobatae, altitudinis dimidii usque ad pollicem circiter, eleganter venosae. Venae prominentes ad latera radiatae, radiis ex apice ad basim symmetrice decrescentibus. *Color* viridis aetate flavescit. *Substantia* tenax, rigidiuscula; exsiccatione chartae non adhaeret.

Genus LVIII. CODIUM. Stack. Praef.

Frons spongiosa, viridis, crustacea globularis cylindracea vel plana, e fibris tubulosis continuis laxe intertextis composita. Fructus: coniocystae versus superficiem frondis. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXVII.*

Cf. Consp. Siph. p. 136.

1. Codium adhaerens. Ag.

C. *fronde sessili crustacea irregulari.* Ag. Syst. Alg. p. 178.

Codium adhaerenti Agardh proximum Biasol. in Isid. 1834. p. 652.

In Portu Polae Istriae ad saxa mari immersa fortiter adhaeret. Primum Biasoletto et ipse quoque legi.

Crusta late expansa margine irregularis, 4-linearum crassitie et ultra, scopulis undique et arcte adhaerens, intestinorum more flexa atque interrupta; coniocystae ex uno puncto plures versus superficiem frondis fastigiatae, clavatae, obtusae. *Color* saturate viridis. *Substantia* ceteris magis gelatinosa. Habitus *exsiccatae* fere *Oscillariae.*

Obs. Biasoletto l. c. monuit, quod aqua immersionis hujusce Algae a pauca salsugine servata, creditur ad faciei rubedinem a quibusdam commendabilis.

2. Codium Bursa. Ag.

C. *fronde globosa cava.* Ag. Syst. Alg. p. 178.

Palla marina vellutata. Ginnan. Op. post. I. p. 28. tab. 34. f. 74.
Lamarckia Bursa. Oliv. Zool. Adr. p. 258.
Codium Bursa. Mart. Reise etc. p. 639. Biasol in Isid. 1834. p. 653.
Codio Borsa. Naccar. Algol. Adr. p. 47.

Ad saxa in mari. In Portu Polae Istriae copiose legi.

Frons sphaeralis basi fibrilloso-stuposa, diametro a semiunciali usque

ad staturam capitis humani, externe utriculosa, interne cava et filamentosa, filis tubulosis laxe contextis. *Color* saturate viridis. *Substantia* spongiosa; licet tenuis, exsiccatione tamen chartae minime adhaeret.

3. Codium Vermilara. Delle Chiaje.

C. *fronde dichotoma fastigiata cylindrica.*

Codium tomentosum. Ag. Syst. Alg. p. 177.
Lamarkia Vermilara. Oliv. Zool. Adr. p. 258. tab. 7.
Codium tomentosum. Mart. Reise etc. p. 638. Biasol. in Isid. 1834. p. 653.
Codio tomentoso. Naccar. Algol. Adr. p. 46.

In mari, et in Portu Polae Istriae vulgatissimum.

Frons ad basim late expansa saxis inhaerens, cylindrica, externe utriculosa, interne solida filamentosa, calamo communi subcrassior, plus minusve ramoso-fastigiata. Rami saepe dichotomi, quandoque irregulares ad axillas rotundatas divaricati, extremitatibus obtusis plerumque furcatis. Coniocystae ovato-cuneatae, apiculatae, apiculo hyalino. *Statura* maxime variat palmaris, pedalis et ultra. *Color* et cetera ut in specie praecedente.

Non ad libitum, sed epitheti improprii caussa priscam Imperati denominationem praeponendam esse censeo, ut jam Delle Chiaje *Hydroph. Regn. Neap. distrib.* 1. *p.* 14. recte proposuit.

β *divaricatum:* fronde crassiore breviore, segmentis divaricatis inaequalibus.

Codium divaricato Agardh Syst. affine. Biasol. in Isid. 1834. p. 651.

Polae mense septembris ad saxa mari immersum legit Biasoletto.

A specie sec. Biasoletto l. c. differt crassitie, brevitate; segmentis divaricatis inaequalibus, coniocystis clavulatis non apiculatis.

γ *implicatum:* fronde tenuiore, segmentis valde implicatis et curvatis.

Codium implicato Ag. affine. Biasol. in Isid. 1834. p. 651.

Iisdem in locis legit Biasoletto.

A specie sec. Biasoletto l. c. variat statura minore, forma implicata, curvata etc.; coniocystis clavatis non apiculatis; colore dilute viridi basi cinerascente.

Obs. Idem auctor *l. c. p.* 652. aliam speciem in Istria Arupini saxa mari immersa perreptantem se invenisse asseruit, quam *Codium compressum* nuncupavit, et sic descripsit: « radix stuposa perreptans. Frons » plana, compressa, biuncialis, a semiuncia ad unciam irregulariter » lata, duas lineas circiter crassa: segmentis irregularibus, brevissimis » quandoque binis, obtusis, planis. Coniocystae clavatae obtusae. Color » in fronde madefacta olivaceo-viridis in exsiccata fuscescens. Substantia » frondis spongiosa, filorum coniocystarum ad superficiem frondis fa- » stigiatarum membranacea. Chartae arcte adhaeret. A *Codio elongato* » Ag. differt statura multo minore, radice perreptante, colore olivaceo- » viridi; coniocystae clavatae ». Ipse quoque alteram speciem ut videtur distinctam in Portu Polae legi, quam ita definirem: C. *fronde tereti crassissima, undique et crebre ramosa, segmentis indeterminate exeuntibus, divaricatis, brevissimis cristatis. Radix nulla. Statura biuncialis. Color dilute virescens crystallinus. Substantia ceteris flaccidior.* Cum vero exemplar unicum hucusque legerim, speciem extra dubitationem pro nova adhuc enumerare non audeo. Interea monitum sufficiat.

Genus LIX. HALIMEDA Lamour.

Frons ex segmentis, altero alterius apici innato. Fructificatio ignota.

Fucus Bertol. Amoen. it. p. 316.

Cf. Consp. Siph. p. 136.

1. Halimeda Sertolara. *

II. *fronde crassa plana subtrichotoma flabelliformi, segmentis subrotundis inaequalibus.*

Tab. IV. fig. 1.

Fucus Sertolara. Bertol. Amoen. it. p. 316.
Opuntia. Ginnan. Op. post. 1. p. 25. tab. 25. f. 60.
Corallina Opuntia. Oliv. Zool. Adr. p. 278.
Corallina Opuntia et Tuna. Mart. Reise etc. Faun Ven. Polyp. p. 531.
Opuntia reniforme. Naccar. Algol. Adr. p. 45.
Sertolara Typus. Nard. in Isid. 1834. p. 673.

Mari inhabitat situs calcareos diligens, quandoque ad basim Algarum majorum adhaeret. In Portu Polae copiose legi.

Frons basi fibrilloso-stuposa, spongiosa, compressa et planiuscula,

parum flabellata, margine integerrimo crassiusculo, externe utriculoso-cellulosa, cellulis regularibus hexagonis, interne filamentosa, filis tubuloso-ramosis; latior quam longa ad marginem superiorem prolifera, prolibus per dichotomiam flabellatim dispositis. *Color* primum saturate viridis, senio albescit, quia cortex calcareus adventitius tempore plantam obvolvit. *Substantia* nonnihil tenax, exsiccatione chartae minime adhaeret.

Stirps prolifera perbelle *Cacti Opuntiae* habitum effingit.

Obs. In synonymiae farragine nomen *Halimedae* Lmx. praeponendum esse arbitror. Cum vero genus ex Lamourouxii sententia potius ens animale, quam vegetabile exprimat, nomen specificum immutare existimavi ex antiqua Imperati denominatione depromptum, prout religiose perpetuo observandum est.

Genus LX. FLABELLARIA Lamour.

Stipes simplex ramosusve compressus dilatatus in frondem flabelliformem parenchymate quodam obtectam, et e filamentis continuis tubulosis ramulis brevibus horizontalibusque intertextis contextam; conceptacula ignota. Duby *Bot. Gall. ed.* 2., *p.* 956.

Cf. Consp. Siph. p. 136.

1. Flabellaria Zannichellii. *

F. *fronde plana flabelliformi laxe fibrosa, vel compacta membranacea, concentrice stria.*

Tab. V. fig. 1.

Codium flabelliforme. Ag. Syst. Alg. p. 177.
Marina plantula anonyma. Zannich. De Myrioph. etc. p. 9. tab. 1.
Tussilagine dell'Adriatico. Ginnan. Op. post. 1. p. 25. tab. 25. f. 56.
Ulva flabelliformis. Wulf. Crypt. aq. p. 6.
Codium flabelliforme et membranaceum. Mart. Reise etc. p. 639. Biasol. in Isid. 1834. p. 652.
Codio ventagliforme. Naccar. Algol. Adr. p. 47.

Abunde crescit in scopulis demersis, aeque ac super saxa, conchas Algasque majores.

Frons stipitata ad basim fibrilloso-stuposa. Stipes erectus, cylindricus,

simplex quandoque ramosus, altitudinis pollicaris circiter, sensim sensimque complanatus, et flabelli adinstar explicatus. Frons plana membranacea saepe ad marginem superiorem inaequaliter laccro-laciniata, interdum prolifera, interne e filis tubuloso-ramosis parallelis, et longitudinaliter dispositis constituta, externe cellulosa, cellulis irregulariter angulosis arctissime contextis; zonis conspicuis, transversis, arcuatis et concentricis. *Color* saturate viridis. *Substantia* fibrosa, tenax chartae non adhaeret.

Obs. Celeb. Lamouroux *in Ann. du Mus. tom.* 20. *p.* 274. *seorsim p.* 58. novum genus instituens speciem unicam celeb. Desfontainio dicatam voluit, et *F. Desfontainii* eandem speciem nuncupavit. At Zannichelli noster primus omnium eam detexit, descripsit, et iconem edere curavit usque ab anno 1714 l. c. Hinc nomen specificum in memoriam potius auctoris Veneti, quam Desfontainii prioritatis caussa jure defendo.

ACETABULARIEAE.

Genus LXI. OLIVIA Bertol.

Pelta horizontalis, suffulta stipite basi fixo. Propagines: globuli intra peltae paginas. Bertol. *Amoen. it. p.* 277.

Cf. Consp. Siph. p. 137.

1. Olivia Androsace. Bertol.

O. *stipite filiformi; pelta orbiculari plicato-radiata, centro umbilicata.* Bertol. Amoen. it. p. 278.

Tab. V. fig. 3.

Androsace del Mattioli. Donat. St. nat. mar. dell'Adr. p. 30. tab. 2. Callophorae ed. Gall. p. 28. tab. 3.

Androsace. Fort. Viag. in Dalm. 1. p. 162. tab. 7. f. V. VI. VII.

Acetabularia integra. Mart. Reise. etc. Faun. Ven. Polyp. p. 531.

Olivia Androsace marina. Naccar. Algol. Adr. p. 94.

Stirps saepe gregaria saxa pene operit in fundo maris; interdum reperi quoque individua solitaria hic illic ad caudices Algarum majorum in Istria.

Frons filiformis, tubulosa, erecta, bi-tripollicaris sustinens discum terminalem, horizontalem, planum, crassiusculum, diametri circiter trium vel quatuor linearum, orbiculo centrali inferne ac superne instructum, e tubis clavatis conglutinatis constitutum, in quibus vesiculae ellipticae materie viridi farctae, seu propagines nidulantur. *Color* viridis. *Substantia* lubrica in mari flexilis; senio crustâ calcareâ obtecta, deinque *exsiccata* albissima, terrea, fragilissima. Attamen in meis collectionibus nonnulla exstant exemplaria, quae licet exsiccata, colorem, flexibilitatem tamen servant, crustâque calcareâ omnino carent. Fortis l. c. iconem exhibet ubi species simplex, prolifera, et bifida repraesentatur. Ego ipse quid simile legi, exemplar scilicet proliferum, cujus imaginem exprimere curavi in tab. V. fig. 3. *a*, et propter raritatem sollicite servo. Quid de filamentis, de quibus Donati l. c., Michelii MS., Fortis l. c. disseruerunt intelligere debeamus vagum omnino atque incertum est. Nec Bertoloni l. c. nec ipse quidem haec filamenta unquam deteximus, quae verosimilius, ut ille asserit, ad aliquid parasiticum pertinere videntur.

CAULERPEAE.

Genus LXII. CAULERPA Lamour.

Frons viridis, membranacea, plana vel cylindracea, stipitata, surculo repente cartilagineo radicante instructa. Fructu ....? Grev. *Alg. Brit. Synops. p. LXIII.*

1. Caulerpa prolifera Lmx.

C. *frondibus petiolatis planis lingulatis proliferis.* Ag. Syst. Alg. p. 184.

Frustula ex Dalmatia vidi in Herb. Meneghini.

DICTYOTEAE.

Genus LXIII. ASPEROCOCCUS Lamour.

Frons tubularis, cylindracea, continua, membranacea. Radix nuda, scutata. Fructus: semina rotundata, immersa; in soris minutis aggregata, cum apiculis articulatis massa sporacea, nigra repletis intermixta. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XLII.*

1. Asperococcus tenuis. *

A. *fronde pusilla tenuissima, breviter clavata, granulis adpressis sparsis distantibus.*

Tab. V. fig. 2.

Asperococcus tenuis. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 136.

Ad Algas majores in Istria expiscatas raro.

Frondes tubulosae aggregatae vix semiunciam altae: infernae, in filum (quo Algis majoribus haerent) breviter decurrentes, simplicissimae, apice obtusae. *Color* dilute viridis. *Substantia* membranacea, tenuissima. Chartae adhaeret.

2. Asperococcus sinuosus. *

A. *fronde sessili bullata suborbiculari sinuoso-plicata.*

Encoelium sinuosum. Ag. Syst. Alg. p. 262.

Venetiis legit Meneghini.

Frons diametro 2-uncialis et ultra. *Color* cerino-fuscus, *exsiccatae* fuscus. *Substantia* membranacea tenax.

Genus LXIV. STILOPHORA Ag. in Bot. Zeit.

(excl. *S. sinuos.* et *clathr.*)

Frons filiformis, cylindracea, membranacea, ramosa. Radix nuda,

scutata. Fructus: semina rotundata in soris minutissimis aggregata, soris lineas transversales formantibus.

Striaria Grev. Alg. Brit. Synops. p. XLIII.

1. Stilophora crinita. Ag. Bot. Zeit.

S. *fronde tubulosa flavescente longitudinaliter striata filiformi, undique emittente ramulos piliformes elongatos erectos.*

Solenia crinita. Ag. Syst. Alg p. 187. excl. syn.
Conferva crinita. Wulf. Crypt. aq. p. 15. Ruch. Fl. Ven. p. 269.
Stilopora crinita. Naccar. Algol. Adr. p. 83.
Ulva assottigliata Naccar. l. c. p. 54.
Conferva biforcuta? Naccar. l. c. p. 28. excl. syn.
Zonaria Naccariana. Naccar. l. c. p. 82. excl. syn.

In Lacuna Veneta, nec non in fossis littoralibus aestui expositis vulgatissima.

Frons tubulosa, calamo communi interdum crassior, saepe hic illic strangulato-constricta, ramosissima. Rami ad constrictiones ut plurimum verticillati, tandem oppositi vel alterni, vage distantes, ramulis ultimis piliformibus elongatis erectis. Membrana frondum zonatim denseque striata. Zonae e punctis saturatioribus, crebris, minutissimis constitutae. *Statura* palmaris, pedalis et ultra. *Color* olivaceo-viridis. *Substantia* membranacea tactui mollis, in aqua obsequiosissima. Exsiccatione chartae adhaeret.

Obs. Variis ludit formis; ramuli piliformes haud semper obvii, tunc facies plantae alia. *Zonaria Naccariana* in ipsius auctoris herbario comparata huc certe pertinet.

Genus LXV. PUNCTARIA Grev.

Frons simplex, membranacea, plana. Radix scutata, nuda. Fructus: semina rotundata, soris minutis undique sparsis aggregata, cum apiculis articulatis, clavatis intermixta. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XLII.*

1. Punctaria latifolia? Grev.

P. *frondibus tenuissimis, pellucidis, viridi-olivaceis, lanceolatis, obovatisve margine saepe undulato-plicatis in stipitem brevissimum attenuatis.*

Venetiis saxis lapidibusque insidens verno tempore vulgatissima.

Frondes utplurimum caespitosae palmares, pedales et ultra; primum lineari-lanceolatae, serius dilatatae et margine undulatae. *Color* pallide olivaceus, *exsiccatae* dilute viridis, niteus. *Substantia* tenerrima, membranacea; exsiccatione chartae vix adhaeret.

Facies *Ulvae* ad *Laminariam debilem* ob frondis formam propius accedit: structura vero omnino distincta.

Genus LXVI. DICTYOTA Lamour.

Frons plana distincte reticulata, membranacea, dichotoma vel vage fissa. Radix stuposa. Fructus: semina sparsa, vel in soris aggregata. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XLIII.*

1. Dictyota dichotoma. Lmx.

D. *fronde dichotoma integerrima, segmentis erectis linearibus rotundato-obtusis, capsulis sparsis discum occupantibus.*

Zonaria dichotoma. Ag. Syst. Alg. p. 266.
Zonaria dicotoma. Naccar. Algol. Adr. p. 81.

In mari nec non in Veneta Lacuna frequens praesertim circa Clodiam, ubi variat segmentis frondum ultimis intricatis, spiraliter tortis.

Frons inferne 1-2-lineas lata. *Statura* palmaris. *Color* olivaceo-viridis inferne saturatior. *Substantia* membranacea tenuis basi firmior.

Obs. Frons ludit latitudine; hinc varietates permultae. Ex sicco vero caute judicandum ne habeantur pro speciebus distinctis.

2. Dictyota Fasciola. Lmx.

D. *fronde lineari subcoriacea dichotoma.*

Zonaria Fasciola. Ag. Syst. Alg. p. 267.
Fucus canaliculatus. Wulf. Crypt. aq. p. 37.
Zonaria Fasciola. Mart. Reise etc. p. 630.

In mari ad Algas majores ex Istria recens expiscatas.

Frons saepe canaliculata spiraliterque torta. *Statura* 3-4-pollicaris. *Color* ferrugineus. *Substantia* crassa, coriacea; *exsiccatae* chartae non adhaeret.

3. DICTYOTA LINEOLATA. GREV.

D. *fronde lineari angusta laete viridi ramosissima, ramis inferioribus oppositis, superioribus alternis, supremis capillaribus, zonis transversalibus.*

ZONARIA LINEOLATA. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 646. seorsim p. 21.

Circa Venetias AGARDH rarissime legit.

OBS. Species mihi omnino ignota; ni fallor, quam maxime dubia.

Genus LXVII. PADINA ADANS.

Frons plana, distincte reticulata, subcoriacea flabelliformis, plerumque integra, zonis concentricis notata. Radix stuposa. Fructus: semina in lineis concentricis. GREV. *Alg. Brit. Synops. p. XLIV.*

1. PADINA PAVONIA. GAILL.

P. *frondibus reniformibus flabelliformibus glabris membranaceis, zonis concentricis.*

ZONARIA PAVONIA. Ag. Syst. Alg. p. 263.
EPATICA SIMILE ALLA PENNA ecc. Ginnan. Op. post. 1. p. 26. tab. 28. f. 63.
FUCUS PAVONIUS. Wulf. Crypt. aq. p. 33.
ZONARIA PAVONIA. Mart. Reise etc. p. 629. Naccar. Algol. Adr. p. 79

In mari vulgatissima ad scopulos nec non ad Algas majores Tergesti et in Portu Polae speciem copiose legi.

Frons breviter stipitata. *Statura* pollicaris et ultra. *Color* olivaceus, pulvere albido extraneo saepe obtectus, zonis concentricis variegatus. *Substantia* membranacea, flexilis; *exsiccatae* rigida. Chartae non adhaeret.

Genus LXVIII. DICTYOPTERIS LAMOUR.

Frons plana, linearis, membranacea, reticulata, costata. Radix stuposa. Fructus: semina in soris aggregata, soris plerumque lineas longitudinales formantibus.

HALISERIS. Grev. Alg. Brit. Synops. p. XLV.

1. DICTYOPTERIS POLYPODIOIDES. LMX.

D. *fronde lineari dichotoma integerrima, soris ad costam coacervatis.*

HALISERIS POLYPODIOIDES. Ag. Syst. Alg. p. 262.
ALISERI POLIPODIOIDE. Naccar. Algol. Adr. p. 78.
ZONARIA TURNEFORZIANA. Naccar. l. c. p. 80. excl. syn.

Tergesti in ipso limite maris praesertim ad saxa *del Lazzaretto vecchio* copiosissime, quandoque ad Algas majores ex Istria legi.

Statura palmaris et ultra. *Color* olivaceo-viridis. *Substantia* membranacea nervo centrali validiore percursa.

OBS. *Zonariam Tournefortianam* AG. seu *Fucum Tournefortii* BERTOL. *(Amoen. it. p.* 312.) maris Mediterranei se invenisse asseruit NACCARI (l. c.) in rejectamentis ad littus Clodiense. Attamen vix dubito quin auctor speciei predictae frustulum aliquod pro specie Mediterranea perperam sumpserit. *Dictyopteris integerrima* ZANARD. (in *Bibl. it.* 1839, tom. 96. p. 137.) accuratiori examini subdita, veluti species fictitia, seu ex foliis primordialibus *Cystosirae discordis* falso constituta, hîc castigatur, et consulto omittitur.

LAMINARIEAE.

Genus LXIX. LAMINARIA LAMOUR.

Frons stipitata, coriacea, plano-expansa, enervis. Fructus semina in soris aggregata et fronde immersa. GREV. *Alg. Brit. Synops. p. XXXVIII.*

1. LAMINARIA DEBILIS. AG.

L. *stipite setaceo in laminam membranaceam cuneato-oblongam dilatato.* AG. Syst. Alg. p. 273.

ULVA PLANTAGINIFOLIA. Wulf. Crypt. aq. p. 2.
ZONARIA PLANTAGINEA. Mart. Reise etc. p. 630.
LAMINARIA DEBOLE. Naccar. Algol. Adr. p. 83.

Primo vere in Veneta Lacuna frequentissima. Ad petras ut plurimum adhaerens in canalibus quoque Urbis Venetiarum minime desideratur.

Habitus fere ulvaceus. *Statura* palmaris et ultra. *Color* olivaceus, *exsiccatae* nitens. *Substantia* (in individuis saltem adultioribus) papyraceo-membranacea.

SQUAMARIEAE.

Genus LXX. SQUAMARIA. *

Frons plana, coriacea per radiculas horizontaliter affixa. Substantia frondis e cellulis verticaliter stipatis, et in lineis parallelis dispositis constituta. Fructus: tubercula sparsa, abnormia e sporangiis elongato-incrassatis (serius multipartitis) filis sterilibus commixtis, et radiatim dispositis tota composita.

Cf. Tab. VIII. fig. 4. *a. b.*

Obs. Stirps cum *Padina Pavonia* sub nomine *P. squamariae* a recentioribus consociata nunc semovetur, novumque genus nec non tribus nova ob structuram a *Dictyoteis* toto caelo diversam hîc primum proponitur.

1. Squamaria vulgaris. *

S. *frondibus reniformibus subtus tomentosis coriaceis, zonis concentricis concoloribus.*

Zonaria squamaria. Ag. Syst. Alg. p. 265.
Lichene rosso. Ginnan. Op. post. 1. p. 28. tab. 34. f. 73.
Fucus squammarius. Wulf. Crypt. aq. p. 34.
Zonaria squamaria. Mart. Reise etc. p. 630. Naccar. Algol. Adr. p. 80.
Stifftia squamaria. Nard. in Isid. 1834. p. 677. (non Mik.).

Species vulgaris copiose aggregata multis Agaricorum more corporibus submarinis subimbricatim adhaeret.

Frondes caespitosae horizontales ex angusta basi cito explanatae subreniformes, diametro semiunciali et ultra, crispo-undulatae vel sublobatae, subtus fibrilloso-stuposae, versus marginem et supra glabrae, concentrice striatae. *Color* variat sanguineus rubens, quandoque virescens. *Substantia* coriacea flexilis. Chartae non adhaeret.

Genus LXXI. ZANARDINIA Nard.

Frons plana, umbilicata, rigida per radiculas horizontaliter affixa. Substantia frondis e duplici distincto stratu cellularum composita; exterioribus minutissimis quaternatis, in lineis parallelis dispositis, intimis crassis diaphanis laxe reticulatis Fructus .....?

Cf. Tab. VIII. fig. 5. *a. b.*

Obs. Stirps a genere praecedente notis insignibus distincta vix hujus tribus esse potest.

1. Zanardinia Prototypus. Nard.

Z. fronde orbiculari umbilicata subtus dense tomentosa, e centro ad peripheriam supra leviter striata.

Zonaria squamaria var. β lacerata Naccar. Algol. Adr. p. 81.
Stifftia ..... Nard. in Isid. 1834. p. 677. (non Mik.).
Zanardinia Prototypus. Nard. Mem. letta alla Riun. degli Scienz. in Torin. an. 1840.

Ex *Quarnero* in consortio Algarum recens expiscatarum mihi occurrit, iterumque in Portu Polae Istriae speciem saxis profunde submersis arcte affixam legi.

Frons solitaria, circularis diametro bi-tripollicaris et ultra, centro umbilicata, margine integra, serius lacera, et caesa; subtus fibrilloso-villosa, villis densissimis fulvis, quibus corporibus inhaeret; supra e centro ad peripheriam totidem sed leviter striata. *Color* fulvo-fuscus opacus, *exsiccatae* variat nigrescens, et castaneus. *Substantia* coriacea, rigida, in sicco fragilis. — Cl. Nardo l. c. speciem proliferam se vidisse testatur, hoc est inferne et proprie ex parte centrali vel umbilico pluribus individuis gradatim decrescentibus instructam; ego vero nihil hujusmodi adhuc detexi.

Obs. *Padina omphalodes* Montagn. *(Crypt. Alg. in Ann. des Sc. nat. 1838. seorsim p. 10.)* huc certe pertinet. An et *Zonaria collaris.* Ag. *(Syst. Alg. p. 264.)* nostrae affinis?

Genus LXXII. HILDENBRANDIA *(Hildebrandtia)* Nard.

Frondes crustaceae, adnatae e filis minutissimis obtusis articulatis in seriebus verticalibus paralleliter stipatis, constitutae, verrucis conspersae in quibus fructus nidulantur. Zanard. (in *Bibl. ital.* 1839. *tom.* 96. *p.* 134.

Cf. Tab. I. fig. 1. *a. b. c.*

Obs. Genus potius obiter memoratum, quam ignotum. Utrum *Fucus fungularis.* Fl. Dan. (tab. 420.). *Fucus fungiformis* Gunn. (Norv. II. p. 107.) et *Zonaria deusta* Ag. (Synops. p. 40.) huc pertineant, dubitare licet. Mirandum sane, quod collectores apud nos stirpem vulgatissimam nunquam notaverint, nisi cl. Martens qui, teste cl. Contarini, oretenus tantum primus omnium speciem nostram indicavit. Tandem aliquando amicus et collega egr. Doct. Nardo (in Isid. an. 1834. p. 675.) ad novi generis dignitatem eam evehere curavit, et nomen proposuit, quod a Clinico illustri Vindobonensi, ac Botanico peritissimo venit. Nunc vero diagnosim magis magisque ad scientiam accommodatam exhibeo, nec iconem e diligenti incisione depromptam praetermitto. Cum vero alteram novam speciem aquarum dulcium incolam reperissem (1) nomen specificum a Nardo inditum reformare existimavi. Si id mihi assumo, ob illustrationes allatas videor id meo jure quodammodo vindicare.

---

(1) Hildenbrandia Parolimiana. "

H. fronde irregulari indefinite expansa rosea aeque laevigata.

Tab. I. fig. 2.

Hildenbrandia Parolimiana Zanard. in Bibl. it. 1839. Tom. XCVI. p. 135.

Habit. ad lapides aqua dulci perfusos, loco dicto *Grotte d'Oliero* prope Bassanum.

Ab. *H. Nardi* distinguitur forma, colore, vel maxime substantia tenuiori, filis duplo crassioribus ac minus arcte stipatis.

Obs. Species pulcherrima colore amoene roseo, licet aquis dulcibus incola, hic verbis et icone exprimitur, ut novum genus magis magisque clarescat. Autumnitate anni 1837 eam detexi in *Grotta d'Oliero* circa Bassanum, qua de re meliori nomine insigniri non potest, quam ill. Panolinii rei herbariae cultori flagrantissimi ac eximii, qui mira accuratione, solertia, atque magnis impensis ea loca praerupta, nunc amoenissima omnium admirationi liberaliter aperuit.

1. Hildenbrandia Nardi. *

II. *fronde orbiculari atro-rubente verrucosa.*

Tab. I. fig. 1.

Hildebrandtia Prototypus. Nard. in. Isid. 1834. p. 675.
Hildenbrandia Nardiana. Zanard. in Bibl. it. 1839. tom. 96. p. 134.

Saxis lapidibusque adnata tum in mari, tum in Lacuna, nec non in canalibus Urbis Venetiarum. Frondes saepe confluentes macularum sanguinearum instar lapides hic illic colorant.

Frons diametro varia. Fila substantiam frondis componentia simplicissima dense stipata mucosa diam. $\frac{1}{540}$ lin. articulata, articulis diametro parum longioribus, stratum tenuissimum formantia plerumque orbiculatum. Fructus: utriculi pyriformes et sphaeroides simul commixti radiantes. *Color* plus minusve saturate purpureus. *Substantia*, quae tangi non potest, exsiccatione tenax, rigida, coriacea fit, senio fatiscit, et a saxo hic illic se avellit.

LITHOPHYLLEAE.

Genus LXXIII. MELOBESIA Lamour.

Stirps calcarea, adnata. Substantia frondis e filis obtusis articulatis radiatim explanatis constituta, papillis serius poro pertusis conspersa in quibus fructus nidulantur.

1. Melobesia pustulata. Lamour.

M. *frondibus orbicularibus adnatis confluentibus, papillis eminentibus.*

Super Algas in mari obvia.

Frondes crustaceae, minutae in orbiculum tenuissime explanatae confluentes, e filis articulatis radiantibus dense stipatis constitutae. *Color* roseus, albus, quandoque viridescens. *Substantia* intus mollis gelatinosa, externe calcarea.

Genus LXXIV. LITHOPHYLLUM Philip.

Stirps calcarea rigida ex expansionibus foliaceis constans. Philip. *in Wiegmann Archiv. Ser. III. Tom. I.* 1837. *p.* 387.

Structura: frons e filis elongatis obtusis articulatis in seriebus verticalibus paralleliter stipatis constituta, papillis serius poro pertusis conspersa in quibus fructus degunt.

Cf. Tab. I. fig. 3. *a. b.*

Obs. Amicus Nardo (in Isid. 1834. p. 675) primus omnium sub nomine *Agardhinae* stirpem inter Corallia perperam annumeratam ad Algas amandavit. Nomen tamen posterius a Philippi l. c. inditum praeponendum est, ex eo quod genus *Agardhiae* hoc tempore inter phanerogamas locum obtineat.

1. Lithophyllum incrustans. Philip.

L. *crusta crassa rufo-albida corpora aliena incrustans, margine integro vix lobata.* Philippi l. c. n.° 1.

Tab I. fig. 3.

Corallo rupino. Ginnan. Op. post. 1. p. 7. tab. 1. fig. 2.

Lichenoide varieta'. Ginnan. l. c. p. 11. tab. 4. fig. 11. *major* et *minor*.

Millepora coriacea et polymorpha. Oliv. Zool. Adr. p. 224. Mart. Reise etc. Faun. Ven. Polyp. p. 533.

Agardhina prototypa. Nard. in Isid. 1834. p. 675.

In rupibus et corporibus submarinis frequens.

Frondes crustaceae, tenues, agariciformes, horizontales, semicirculares superimpositae, inaequales, mille modis flexae e filis articulatis dense stipatis constitutae. Fila verticalia diam. $\frac{1}{105}$ lin. articulis diametro 2-3-plo longioribus. *Color* plus minusve rubescens, senio in viridem et album vergens. *Substantia* intima cartilagineo-gelatinosa, externe calcarea.

Genus LXXV. LITHOTHAMNIUM Philip.

Stirps calcarea rigida e ramis cylindricis vel compressiusculis dichotomo-ramosis constans. Philip. *in Wiegmann Archiv. Ser. III. Tom. I.* 1837. *p.* 387.

Structura ob calcis quantitatem, quae stirpem obvolvit, extricatu difficillima. Huc tamen genus, ex eo quod scrutari potui, affinitatis caussa referendum arbitror.

1. Lithothamnium crassum. Philip.

L. *album, fasciculare, ramis brevissimis crassis rotundatis, nodiformibus.* Philipp. l. c. n.° IV.

In rupibus submarinis frequens.

Forsan plures species hîc latent.

LICHINEAE.

Genus LXXVI. LICHINA Ag.

Frons cartilaginea, lichenosa, nigro-viridis, dichotoma. Fructus: capsulae semina pellucida in lineis radiantibus disposita includentes. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XXXVII.*

1. Lichina confinis. Ag.

L. *fronde teretiuscula, tuberculis ellipticis.* Ag. Syst. Alg. p. 274.

Ad rupes in Portu Polae Istriae parum supra superficiem aquae speciem copiose legi.

Frondes minutissimae aggregato-caespitosae, lineam vel parum ultra longae, teretes, irregulariter ramosae, ramis apice obtusis, clavatis. *Color* fusco-olivaceus, exsiccatione nigrescens. *Substantia* cartilaginea lichenosa.

FUCOIDEAE.

Genus LXXVII. SARGASSUM Rumph.

Frons foliosa. Folia petiolata, plerumque costata. Vesiculae simplices, axillares, pedunculatae. Receptacula parva, linearia, tuberculata, loculosa, plerumque in racemis axillaribus. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XXIX.*

1. Sargassum vulgare var. salicifolium. *

S. *caule tereti setoso-hirto, foliis lanceolatis plus minusve inciso-serratis, vesiculis sphaeralibus, receptaculis brevibus cylindraceis plerumque bifurcis.*

Fuco Acinara con foglie di mezzana grandezza. Ginnan. Op. post. 1. p. 18. tab. 16. f. 31. *c.*
Fuco Acinara di foglie corte e strette. Ginnan. l. c. p. 19. tab. 18. f. 35.
Fucus Acinaria. Wulf. Crypt. aq. p. 30. Ruch. Fl. Ven. p. 260.
Fucus salicifolius. Bertol. Amoen. it. p. 283. tab. IV. fig. 1. *a. b.*
Sargassum vulgare var. parvifolium. Ag. Syst. Alg. p. 294. ex syn. Ginnan.
Sargassum vulgare. Mart. Reise etc. p. 628.
Sargasso Salcerello. Naccar. Algol. Adr. p. 89.

Ad littora undis rejectum passim occurrit. In Istria ad saxa et scopulos frequentius inhaeret.

Planta summopere ludibunda, cujus varietates sequentes memorari merentur.

β *linifolium:* foliis linearibus elongatis.

Fuco Acinara con foglie lunghe e strette. Ginnan. Op post. 1. p. 19. tab. 19. f 36
Fucus natans. Wulf. Crypt. aq. p. 31.
Fucus salicifolius var. β. Bertol. Amoen. it. p. 284. tab. IV. f. 1. *c.* excl. syn. Donat
Sargassum linifolium. Ag. Syst. Alg. p. 300. Mart. Reise etc. p. 628. excl. syn. Donat.
Sargasso Salcerello var. β. Naccar. Algol. Adr. p. 90. excl. syn. Donat.

lisdem in locis minus frequens.

γ *Donati:* foliis linearibus longissimis ramoso-dichotomis, supe-

rioribus saepe filiformibus. Zanard. *in Bibl. it.* 1839. tom. 96. p. 137.

Acinara con caule terete, con li rami inferiori compressi, e con li superiori rotondi, Acinara o Agresto marino dell'Imperato. Donat. St. nat. mar. dell'Adr. p. 35. tab. IV. fig. 4.

Sargassum linifolium β serratum? Ag. Syst. Alg. p. 300. ex syn. Donat.

Haec varietas ob foliorum dichotomiam insignis, in Istria et Dalmatia tantum crescit.

Obs. Donati l. c. primus omnium hanc formam exacte repraesentavit. D. Pappafava anno 1836 aliquid simile, seu frustulum ex Dalmatia misit, et ipse semel atque iterum plura specimina inter Algas ex Istria recens expiscatas reperi. Cum vero auctores nil hujusmodi unquam invenissent, iconem Donatianam haud bene explanarunt, vel falso atque inconsulto fictitiam declararunt; quamobrem etiamsi ad novae speciei dignitatem eam evehere non audeam, tamen nomine auctoris diligentissimi jure ac merito distinctam volui.

2. Sargassum Hornschuchii. Ag.

S. *caule compresso, foliis lanceolatis dentatis uninerviis, vesiculis sphaericis muticis, receptaculis racemosis terminalibus ovato-lanceolatis.* Ag. Syst. Alg. p. 308.

Fuco Acinara di foglie lunghe, e nella sommita' de'rami florido. Ginnan. Op. post. 1. p. 19. tab. 17. f. 34.

Sargassum Hornschuchii. Mart. Reise etc. p. 628.

Sargasso galeggiante. Naccar. Algol. Adr. p. 89.

E mari rejectum pluries ad littora Venetiarum mihi occurrit. In Istria vero scopulis inhaeret.

Species cito distinguitur caule nudo compresso; foliis multo latioribus, nec non receptaculis racemosis ovato-lanceolatis.

Genus LXXVIII. CYSTOSIRA Ag.

Frons ramosa. Folia ramiformia, superne filiformia. Vesiculae simplices vel subconcatenatae, in foliis innatae, vel petiolatae. Receptacula tuberculata, loculosa, capsulis filis intermixtis.

Cystoseira. Grev. Alg. Brit. Synops. p. XXXII.

1. Cystosira selaginoides. *

C. *caule coriaceo lignescente, tuberoso-ramosissimo, ramis paniculatis; foliis alternis sessilibus ex compressa vesiculoso-globosa basi subulatis.*

Fucus selaginoides. Wulf. Crypt. aq. p. 51.
Ramoscelli che lo fanno comparire un vero bosco. Ginnan. Op. post. 1. p. 18. tab. 16. f. 3a. 33.
Cystoseira ericoides var. β selaginoides. Ag. Syst. Alg. p. 281. Mart. Reise etc. p. 628.
Cistoseira selaginoide. Naccar. Algol. Adr. p. 86.

In mari ad scopulos, praesertim in Istria, vulgatissima.

Plurimis notis facile dignoscenda; stipite crassissimo horizontali lignoso tenacissimo et nodoso. E nodis veluti e bulbillis spinosis surgunt cauliculi debiles flexuosi ramosi, foliis parvis spinaeformibus remotiusculis ad basim saepe turgidis seu fructiferis.

2. Cystosira corniculata. *

C. *caule ramosissimo, ramis simpliciter ramulosis, rectis, tereti-compressis, foliolis alterne suboppositis, imbricatis, compressis, decurrentibus, apice cornuto-bifidis, trifidisve.*

Fucus corniculatus. Wulf. Crypt. aq. p. 52.
Cystoseira ericoides. Ag. Syst. Alg. p. 281. ex parte. Mart. Reise etc. p. 628.
Cistoseira Erica marina. Naccar. Algol. Adr. p. 85.

lisdem in locis sed rarior.

Species a praecedente omnino diversa. Distinguitur statura humiliore, substantia fragili, quam tenaci, et praesertim ramorum dispositione pyramidis adinstar, foliis bifurcis corniculatis non remotis imo densissime imbricatis.

3. Cystosira Hoppii. Ag.

C. *caule tereti ramosissimo, ramis filiformibus, vesiculis innatis concatenatis, receptaculis simplicibus vesicula saepe majoribus.*

Abete marino di Teofrasto. Ginnan. Op. post. 1. p. 17. tab. 15. f. 3o.
Fucus concatenatus. Wulf. Crypt. aq. p. 49. Suffr. Forojul. p. 202. Ruch. Fl. Ven. p. 261.
Fucus fœniculaceus. Wulf. Crypt. aq. p. 46.
Fucus Abies et var. β et γ. Bertol. Amoen. it. p. 287. tab. 4. f. 2. *a. b. c.* excl. syn. Gmel.
Cystoseira Hoppii. Ag. Syst. Alg. p. 283.
Cystoseira Hoppii et barbata. Mart. Reise etc. p. 628. 629.

Cistoseira Abete marino et var. β et γ. Naccar. Algol. Adr. p. 86. 87.
Furcellaria fastigiata ? Naccar. Algol. Adr. p. 84. excl. syn.

Vulgatissima in mari nec non in Veneta Lacuna ad oras maritimas.

Tot tantosque lusus species exhibet, quos enumerare et definire perdifficile foret. Nunc vesiculis, nunc receptaculis, nunc illis et istis omnino caret, unde formae permultae ex inde oriuntur extricatu sane difficillimo. Caveant vero collectores ne lusus sumant pro distinctis speciebus. Ipse varietatem vidi sane insolitam a nemine hucusque memoratam, statura nempe spithamaea, fronde debili, tenui, dichotoma, furcellata e basi ad apicem itidem crassa, omnino sterili, vel una aut pluribus vesiculis plus minusve distantibus, informibus, magnis atque oblongis donata. Facies adeo diversa, ut prima fronte suo genere dissimilis propemodum videretur, nisi transitum pluries animadvertissem in fossis littoralibus aestui expositis, ubi varietas crescit. *Cystoseira Hoppii* Ag. l. c. habitum communiorem perfectioremque sistit, qua de re pro forma typica recepi. Nomen specificum a cl. Bertol. (Amoen. it. p. 287.), dehinc a Naccari l. c. allatum minime congruum, nam species Gmeliniana, seu *Fucus Abies marina* Gmel. (Hist. Fuc. p. 83. tab. II. A. f. 2.) icone et diagnosi a nostra haud dubie recedit. *Furcellariam fastigiatam* Naccari l. c. huc reduxi, quum vix dubitare possim auctorem cum frustulo aliquo hujusce generis speciem Oceanicam in mari nostro nondum visam, perperam confudisse.

4. Cystosira discors. Ag.

C. *caule tereti setoso-hirto; foliis inferioribus tenuibus costatis pinnatis, pinnis lanceolatis crenulatis; fronde superiore decomposita, ramis filiformibus concatenato-vesiculosis; receptaculis terminalibus simplicibus aut multifidis.*

Cystoseira discors. Ag. Syst. Alg. p. 284. Mart. Reise etc. p. 629.
Cistoseira discorde. Naccar. Algol. Adr. p. 87.

In mari ad scopulos, quandoque occurrit in littoribus aestu rejecta.

Species mox distinguenda caule hirto, foliis inferioribus *Sargasso* similibus. Nunc vero folia primordialia tantum inveniuntur, nunc e contra undis detrita saepe desunt, nec vesiculae semper obviae, ex quo planta variis ludit formis.

5. Cystosira abrotanifolia. Ag.

C. *fronde pinnata; foliis inferioribus compressis subtripinnatis crassis; caule depresso superne decomposito, ramis concatenato-vesiculosis; vesicula terminali apice lateribusque emittente receptacula spiniformia conglomerata, palmato-multifida.*

Fucus compressus. Wulf. Crypt. aq p. 50.
Cystoseira abrotanifolia. Ag. Syst. Alg. p. 284. Mart. Reise etc. p. 629.
Cistoseira concatenata. Naccar. Algol. Adr. p. 88.

Iisdem in locis ubi praecedens.

Species quam maxime ludibunda distinguitur fronde sive caule ancipiti cartilagineo, foliis insigniter crassis.

Obs. *Fucus siliquosus* Wulf. l. c. p. 41. seu *Cystoseira siliquosa* Mart. l. c. p. 629. veluti species aliena consulto omittitur.

Genus LXXIX. FUCUS Linn.

Frons plana, compressa vel cylindracea, coriacea, saepe vesiculosa. Receptacula plerumque elliptica, tuberculata, non loculosa, tuberculis glomerulos fibrarum seminumque massae interiori mucosae immersos. Grev. *Alg. Brit. Synops. p. XXXV.*

1. Fucus vesiculosus var. Sherardi. Ag.

F. *fronde plana costata lineari-dichotoma, integerrima, poris notata, evesiculosa, receptaculis terminalibus brevibus oblongis.*

Virsoide. Donat. St. nat. mar. dell'Adr. p. 33. tab. 3.
Quercia marina che ha vesciche. Ginnan. Op. post. 1. p. 21. tab. 20. f. 39. et
Quercia marina di foglie anguste e florida. Ginnan. l. c. p. 21. tab. 20. f. 40. et
Quercia marina di foglie strettissime, e poco ramose, e che imitano le corna di cervo Ginnan. l. c. p. 21. tab. 20. f. 41.
Fucus vesiculosus. Scop. Fl. Carn. II. p. 403. n. 1426. Wulf. Crypt. aq p. 34. Suffr. Forojul. p. 202. Ruch. Fl. Ven. p. 260.
Fucus ceranoides. Scop. l. c. p. 403. n. 1427. Suffr. l. c. p. 202.
Fucus distichus. Wulf. l. c. p. 36.
Fucus vesiculosus γ Sherardi. Ag. Syst Alg. p. 276. Mart. Reise etc. p. 629.
Fuco spirale. Naccar. Algol. Adr. p. 84.

Abunde crescit tum in mari, tum in Lacuna super saxa, petras et lapides.

Frons humilis plus minusve lata quandoque angustissima, vel undis

detrita, nervus tantum, veluti corpus pulpâ exutum, superest. Tali in statu facies omnino diversa haud raro prolifera. *Statura* palmaris vel parum ultra. *Color* fusco-olivaceus; *exsiccatae* nigrescens. *Substantia* firma coriacea.

Obs. Cineres hujusce plantae ut dentifricium ad detergendas dentium sordes et corrigendam gingivarum in scorbuto laxitatem feliciter adhibebantur teste Russel (*De tabe glandulari Dissert. p.* 153). Cum vero Jodium ex hac planta nuperrime educatur, in supellectilem medicam rursus, aptiusque revocanda videretur. Cfr. hac super re Zanard. (*in Brer. Antol. med.* 1834. *p.* 15-16).

ICONUM EXPLICATIO

TAB. I.

Fig. 1. *Hildenbrandia Nardi* statu naturali saxo adnata.

a. Plantae portiuncula sub microscopio visa ad augmentum 380 diam.

b. Sectio verticalis item amplificata, ubi individua, fila si mavis paralleliter stipata patent.

c. Corpuscula pyriformia et sphaeroidea ad fructificationem spectantia e fronde educta pariter aucta.

Fig. 2. *Hildenbrandia Parolinіana* statu naturali saxo adnata.

a. Plantae portiuncula ad augmentum 380 diam.

b. Sectio verticalis item adaucta.

c. Filum ab aliis segregatum.

Fig. 3. *Lithophyllum incrustans* statu naturali.

a. Papillae a fronde avulsae lente parum auctae, in quibus fructus nidulantur.

b. Plantae portiuncula crustâ calcareâ exuta sub microscopio visa ad augmentum 100 diam.

c. Sectio verticalis filorum formam et adhaesionem exhibens ad augmentum 380 diam.

d. Filum ab aliis sejunctum.

TAB. II.

Fig. 1. *Halymeniae furcellatae* var. *cartilagineae* frustulum magnitudine naturali.

a. Frondis particula a facie sub microscopio visa ad augmentum 380 diam.

b. Sectio horizontalis item amplificata implexum pro parte filorum monstrans.

c. Filum in parte extima sexcenties auctum.

Fig. 2. *Wormskioldia crispa* magnitudine naturali.

a. Frondis particula centies amplificata, capsulas nec non processus costales gerens.

FIG. 3. *Callithamnion minutissimum* statu naturali, caudici *Cystosirae* adnatum.

a. Filum ad augmentum 380 diam.

FIG. 4. *Rytiphloea pumila* magnitudine naturali.

a. Sectio horizontalis centies amplificata.

b. Sectio verticalis item adaucta.

TAB. III.

FIG. 1. *Dasycladus clavaeformis* statu naturali.

a. Sectio horizontalis decies circiter amplificata ramorum originem et dispositionem exhibens.

b. Ramus sexagies circiter auctus.

c. Tubi primarii portiuncula item circiter amplificata ramorum originem et insertionem monstrans.

FIG. 2. *Anadyomene stellata* statu naturali.

a. Eadem lente fortiter aucta.

b. Cellula primigena sexagies circiter amplificata ramificationis processum, hinc structuram frondis extricans.

FIG. 3. *Oscillaria Meneghiniana* statu naturali.

a. b. Fila sub microscopio recte et oblique visa ad augmentum 630 diam.

TAB. IV.

FIG. 1. *Halimeda Sertolara* magnitudine naturali.

a. Plantae portiuncula ad augmentum 380 diam. structuram exteriorem exhibens.

b. c. d. e. Fila centralia simplicia et varie ramosa item amplificata.

FIG. 2. *Conferva urbica* statu naturali.

a. Filum ad augmentum 100 diam. circiter.

TAB. V.

FIG. 1. *Flabellaria Zannichellii* statu naturali.

a. Plantae portiuncula tercentum octogies aucta structuram exteriorem exhibens.

b. c. d. e. f. Fila centralia simplicia et varie ramosa item amplificata.

Fig. 2. *Asperococcus tenuis* magnitudine naturali.
a. Idem lente simplici auctus.
b. Plantae particula centies circiter amplificata.

Fig. 3. *Olivia Androsace* statu naturali.
a. Eadem statu prolifero.
b. Plantae discus a facie visus decies circiter auctus ubi parvulus discus in centro patet.
c. Idem sed fractus a tergo visus sexagies amplificatus, ubi stipes seu tubus primarius et parvulus discus inferior conspiciuntur.
d. Magni disci tubus clavatus ab aliis sejunctus pariter amplificatus corpusculis vesicaeformibus farctus.
e. Corpusculum vesicaeforme e tubo eductum sexcenties circiter auctum, in quo novae vesiculae nidulantur.

TAB. VI.

Fig. 1. *Rivulariae Contarenii* aliquot exemplaria magnitudine naturali saxo ubi crescunt ablata.
a. Exemplar unum centies circiter amplificatum.
b. Aliquot fila ad augmentum 380 diam.

Fig. 2. Fila nonnulla *Rivulariae fucicolae* centies circiter amplificata.
a. Fili portiuncula ad augmentum 380 diam.

Fig. 3. *Calothrix stellulata* statu naturali *Polysiphoniae opacae* inhaerens.
a. Eadem lente fortiter aucta.
b. Filum sexcenties circiter amplificatum.

Fig. 4. *Calothrix variegata* statu naturali *Confervae Lino* inhaerens.
a. Fili portiuncula ad augmentum 630 diam.

Fig. 5. Filum *Lyngbyae olivaceae* ad augmentum 380 diam.

Fig. 6. *Corallina verrucosa* magnitudine naturali.
a. Rami portio centies circiter amplificata.
b. Sectio horizontalis item aucta.
c. Sectio verticalis externa ad augmentum 380 diam.
d. Sectio verticalis interna pariter amplificata.

Fig. 7. *Bangia Alsidii* centies circiter aucta.
a. Frondis portiuncula ad augmentum 630 diam.

TAB. VII.

Fig. 1. *Alsidium corallinum* statu naturali.
a. Sectio horizontalis centies circiter aucta.
b. Ramulus plantae stichidiferae pariter amplificatus.

Fig. 2. *Liagorae viscidae* portio statu naturali.
a. Ramulus in apice centies amplificatus.
b. Sectio horizontalis pariter aucta filorum implexum monstrans.
c. Filum in parte extima ad augmentum 630 diam.

Fig. 3. Portio plantae *Callithamnion nodulosum* nuncupatae statu naturali.
a. Fili primarii portio lente fortiter aucta.
b. Ramus in parte extima centies circiter amplificatus.
c. Ramulus horizontaliter visus ad augmentum 380 diam.
d Corpuscula pyriformia ad fructificationem spectantia centies circiter aucta.

TAB. VIII.

Fig. 1. *Ceramium inconspicuum* sub microscopio visum centies circiter amplificatum.

Fig. 2. *Callithamnion subverticillatum* lente parum auctum.
a. Rami portiuncula centies circiter amplificata.

Fig. 3. *Percursaria rigens* in *Fuco* parasitans magnitudine naturali.
a. Plantae portiuncula centies circiter amplificata.
b. Frondis particula ad augmentum 380 diam. ubi sporidia centralia clarius patent.

Fig. 4. *a. Squamariae* portiuncula sub microscopio visa centies circiter amplificata.
b. Sectio verticalis item adaucta, ubi et fructificatio pro parte usque a primordiis repraesentatur.

Fig. 5. *a. Zanardiniae* portiuncula sub microscopio visa centies circiter amplificata.
b. Sectio verticalis item adaucta.

INDEX

TRIBUUM GENERUM ET SPECIERUM

ACETABULARIEAE . . . . pag. 228
Alsidium Ag. . . . . » 180
corallinum Ag. . . . . » 180
Amadyomene Lmx. 136 223
stellata Ag. . . . . » 223
Asperococcus Lmx. . . . . » 230
sinuosus * . . . . . » 230
tenuis * . . . . . » 230
Bangia Lyngb. . . . . » 217
Alsidii * . . . . . » 217
atropurpurea Ag. . . . . » 217
BATRACHOSPERMEAE . . . . » 186
Bonnemaisonia Ag. . . . . » 195
asparagoides Ag. . . . . » 196
Bryopsis Lmx. 135 219
Arbuscula Lmx. . . . . » 220
Balbisiana Lmx. . . . . » 219
var. cupressina . . . . . » 219
pennata Lmx. . . . . » 220
plumosa Ag. . . . . » 220
Rosae Ag. . . . . » 220
tenuissima Mor. et De-Not. . » 219
Callithamnion Lyngb. . . . . » 171
corymbosum Ag. . . . . » 174
cruciatum Ag. . . . . » 172
dubium * . . . . . » 172
minutissimum * . . . . . » 176
nodulosum * . . . . . » 173
pedicellatum Ag. . . . . » 176
Callithamnion
Plumula Ag. . . . . pag. 171
Rothii Lyngb. . . . . » 176
seminudum Ag. . . . . » 174
subverticillatum * . . . . . » 173
tetragonum Ag. . . . . » 175
tenuissimum * . . . . . » 175
thuyoides Ag. . . . . » 176
variabile Ag. . . . . » 173
versicolor Ag. . . . . » 174
var. furcatum . . . . . » 175
Calothrix Ag. . . . . » 146
aegagropila Kütz. . . . . » 147
ambigua Menegh. . . . . » 147
lanata Ag. . . . . » 148
pannosa Ag. . . . . » 146
pulvinata Ag. . . . . » 146
semiplena Ag. . . . . » 146
stellulata * . . . . . » 147
variegata * . . . . . » 147
Catenella Grev. . . . . » 192
Opuntia Grev. . . . . » 193
CAULERPEAE . . . . . » 229
Caulerpa Lmx. . . . . » 229
prolifera Lmx. . . . . » 229
CERAMIEAE . . . . . » 156
Ceramium Roth . . . . . » 177
ciliatum Ducluz. . . . . » 178
var. proliferum . . . . . » 178

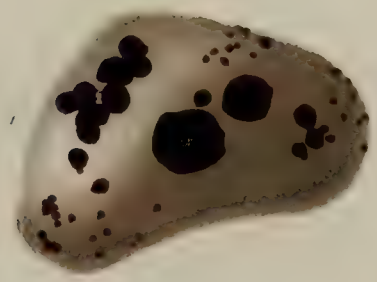
Ceramium
diaphanum Roth . . . . pag. 177
filamentosum Duby . . . . » 179
var. simplicipilum . . . . » 179
var. repens . . . . . » 179
inconspicuum * . . . . . » 177
rubrum Ag. . . . . » 178
var. proliferum . . . . . » 178
var. secundatum . . . . . » 179
CHAETOPHOREAE . . . . » 145
Chondrus Lmx. . . . . » 210
Heredia Grev. . . . . » 210
CHORDARIEAE . . . . . » 189
Chorda Stack. . . . . » 189
fistulosa * . . . . . » 189
Cladostephus Lyngb. . . . . » 159
Myriophyllum Ag. . . . . » 159
spongiosus Ag. . . . . » 160
Coccochloris Kutz. . . . . » 143
crassa Menegh. . . . . » 143
Codium Stack. 136 224
adhaerens Ag. . . . . » 224
Bursa Ag. . . . . » 224
Vermilara Delle Chiaje . . » 225
var. divaricatum . . . . » 225
var. implicatum . . . . . » 225
CONFERVEAE . . . . . » 151
Conferva Linn. . . . . » 151
crystallina Roth . . . . . » 153
Echinus Biasol . . . . . » 155
expansa Mert. . . . . » 154
fracta β marina Roth . . . » 153
glomerata Linn. . . . . » 152
heteronema Ag. . . . . » 154
lanosa Roth . . . . . » 153
Linum Roth. . . . . » 151
membranacea Hoffm. . . . » 155
Neesiorum Ag. . . . . » 154
prolifera Roth . . . . . » 155
refracta Roth . . . . . » 154
riparia Dillw. . . . . » 152
Ruchingeri Ag. . . . . » 153
Rudolphiana Ag. . . . . » 154
rupestris Linn. . . . . » 155
sericea Huds. . . . . » 153
setacea Ag. . . . . » 151
Conferva
subdivisa Roth. . . . . pag. 152
urbica * . . . . . » 152
Corallina Linn. . . . . » 183
officinalis Linn. . . . . » 183
rubens Linn. . . . . » 184
verrucosa * . . . . . » 184
virgata * . . . . . » 184
Corynephora Ag. . . . . » 145
flaccida Ag. . . . . » 145
umbellata Ag. . . . . » 145
Cystosira Spr. . . . . » 242
abrotanifolia Ag. . . . . » 245
corniculata * . . . . . » 243
discors Ag. . . . . » 244
Hoppii Ag. . . . . » 243
selaginoides * . . . . . » 243
Dasya Ag. . . . . » 167
Arbuscula Ag. . . . . » 169
Baillouviana . . . . . » 167
Kützingiana Biasol . . . . » 169
plana Ag. . . . . » 168
punicea Menegh. . . . . » 168
simpliciuscula Ag. . . . . » 169
Spinella Ag. . . . . » 169
Dasycladus Ag. 135 221
clavaeformis Ag. . . . . » 221
cylindricus Menegh. . . . » 222
Dictyomenia Grev. . . . . » 182
volubilis Grev. . . . . » 182
Dictyopteris Lmx. . . . . » 233
polypodioides Lmx. . . . . » 234
DICTYOTEAE . . . . . » 230
Dictyota Lmx. . . . . » 232
dichotoma Lmx. . . . . » 232
Fasciola Lmx. . . . . » 232
lineolata Grev. . . . . » 233
Digenea Ag. . . . . » 160
simplex Ag. . . . . » 160
Dumontia Lmx. . . . . » 192
ventricosa Lmx. . . . . » 192
Ectocarpus Ag. . . . . » 156
compactus Ag. . . . . » 157
lactus Ag. . . . . » 157
litoralis Ag. . . . . » 157
monocarpus Ag. . . . . » 157

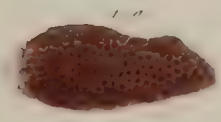
Ectocarpus
siliculosus Lyngb. . . . pag. 156
var. atrovirens . . . . . » 156
var. nebulosus . . . . . » 156
simpliciusculus Ag. . . . . » 157
Flabellaria Lmx. 136 227
Zannichelii * . . . . . » 227
FLORIDEAE . . . . . » 193
FUCOIDEAE . . . . . » 241
Fucus Linn. . . . . » 245
vesiculosus var. Sherardi Ag. » 245
GASTROCARPEAE . . . . . » 190
Gelidium Lmx. . . . . » 207
corneum Lmx. . . . . » 207
var. hypnoides . . . . . » 207
var. capillaceum . . . . . » 207
var. Plumula . . . . . » 208
var. clavatum . . . . . » 208
var. Loncharion . . . . . » 208
Gigartina Lmx. . . . . » 204
acicularis Lmx. . . . . » 205
dura Grev. . . . . » 206
Griffitsiae Lmx. . . . . » 206
? Helminthocorton Lmx. . . . » 204
miniata Lmx. . . . . » 204
plicata Lmx. . . . . » 205
Teedii Lmx. . . . . » 206
ustulata Grev. . . . . » 205
Gracilaria Grev. . . . . » 202
armata Grev. . . . . » 203
compressa Grev. . . . . » 202
confervoides Grev. . . . . » 202
? divaricata Grev. . . . . » 203
secunda * . . . . . » 203
Grateloupia Ag. . . . . » 211
filicina Ag. . . . . » 211
Griffetsia Ag. . . . . » 170
irregularis Ag. . . . . » 170
tenuis Ag. . . . . » 171
Halimeda Lmx. 136 226
Sertolara * . . . . . » 226
Halymenia Ag. . . . . » 190
floresia Ag. . . . . » 190
furcellata Ag. . . . . » 191
var. cartilaginea . . . . . » 191
ligulata Ag. . . . . » 191
Halimenia
Monardiana Montagn. . . pag. 191
pinnulata Ag. 191
Hildenbrandia . . . . . » 237
Nardi * . . . . . » 238
Paroliniana * . . . . . » 237
Hypnea Lmx. . . . . » 203
musciformis Lmx . . . . . » 203
Ilea Fries . . . . . » 214
Bertolonii * . . . . . » 215
clathrata Gaill. . . . . » 215
compressa Gaill. . . . . » 215
var. crinita . . . . . » 215
intestinalis Gaill. . . . . » 215
Iridea Bory . . . . . » 192
reniformis Grev. . . . . » 192
LAMINARIEAE . . . . . » 234
Laminaria Lmx. . . . . » 234
debilis Ag. . . . . » 234
Laurencia Lmx. . . . . » 196
dasyphylla Grev. . . . . » 197
nana Grev. . . . . » 198
obtusa Lmx. . . . . » 196
var. gracilis . . . . . » 197
var. Delilii . . . . . » 197
var. paniculata . . . . . » 197
pinnatifida Lmx. . . . . » 196
papillosa Grev. . . . . » 198
var. thyrsoides . . . . . » 198
striolata Grev. . . . . » 199
tenuissima Grev. . . . . » 197
var. gelatinosa . . . . . » 198
LIAGOREAE . . . . . » 187
Liagora Lmx. . . . . » 187
viscida Ag. . . . . » 187
LICHINEAE . . . . . » 240
Lichina Ag. . . . . » 240
confinis Ag. . . . . » 240
LITHOPHYLLEAE . . . . . » 238
Lithophyllum Philip. . . . . » 239
incrustans Philip. . . . . » 239
Lithothamnion Philip. . . . . » 240
crassum Philip. . . . . » 240
Lomentaria Lyngb. . . . . » 199
articulata Lyngb. . . . . » 199
var. linearis . . . . . » 199

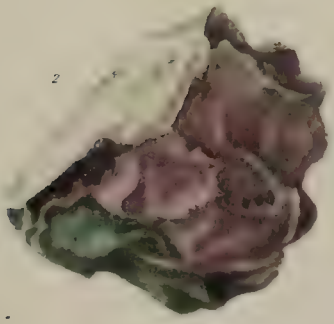
LOMENTARIA
clavellosa Gaill. . . . . pag. 200
? furcata * . . . . . » 201
kaliformis Gaill. . . . . » 199
ovalis * . . . . . » 200
var. subarticulata . . . . » 200
parvula * . . . . . » 201
reflexa Chauv. . . . . » 201
uncinata Menegh. . . . . » 201
uvaria Duby . . . . . » 200
LYNGBYEAE . . . . . » 146
LINGBYA Ag. . . . . » 148
contexta Ag. . . . . » 148
crispa Ag. . . . . » 148
olivacea * . . . . . » 148
MELOBESIA Lmx. . . . . » 238
pustulata Lmx. . . . . » 238
MESOGLOIA Ag. . . . . » 186
Bertolonii Mor. et De-Not. . » 187
coccinea Ag. . . . . » 186
vermicularis Ag. . . . . » 186
var. coriacea . . . . . » 187
MICROCOLEUS Desmaz. . . . . » 150
chtonoplastes * . . . . . » 151
NITOPHYLLUM Grev. . . . . » 194
laceratum Grev. . . . . » 194
ocellatum Grev. . . . . » 195
NOSTOCHINEAE . . . . . » 143
OLIVIA Bertol. 137 228
Androsace Bertol. . . . . » 228
OSCILLARIEAE . . . . . » 149
OSCILLARIA Bosc. . . . . » 149
limosa * . . . . . » 150
Meneghiniana * . . . . . » 149
nigra * . . . . . » 150
subsalsa * . . . . . » 149
PADINA Adans. . . . . » 233
Pavonia Gaill. . . . . » 233
PERCURSARIA Bory . . . . . » 216
fucicola Menegh. . . . . » 216
rigens * . . . . . » 216
PHYLLOPHORA Grev. . . . . » 210
Lactuca Grev. . . . . » 211
nervosa Grev. . . . . » 211
var. spiralis . . . . . » 211
PLOCAMIUM Lmx. . . . . » 195
PLOCAMIUM
coccineum Lyngb. . . . . pag. 195
POLYSIPHONIA Grev. . . . . » 161
allochroa Duby . . . . . » 162
arachnoidea * . . . . . » 163
var. purpurea . . . . . » 163
Biasolettiana * . . . . . » 166
breviarticulata * . . . . . » 163
denudata Montagn. . . . . » 161
densa Spr. . . . . » 161
elongata Spr. . . . . » 162
var. denudata . . . . . » 162
var. prolifera . . . . . » 162
var. spinulosa . . . . . » 162
var. sanguinolenta . . . . » 163
fruticulosa Spr. . . . . » 164
var. tenuior . . . . . » 164
Lepadicola Spr. . . . . » 166
var. intricata . . . . . » 166
lubrica * . . . . . » 164
nigrescens Wallr. . . . . » 161
opaca De-Not. . . . . » 165
var. intricata . . . . . » 165
pennata var. pumila * . . . » 165
pilosa * . . . . . » 164
pulvinata Spr. . . . . » 167
ramulosa Spr. . . . . » 165
Raineriana * . . . . . » 165
rigens * . . . . . » 167
Ruchingeri * . . . . . » 163
var. firmior . . . . . » 163
sanguinea * . . . . . » 163
secunda * . . . . . » 166
var. adunca . . . . . » 166
spinulosa Grev. . . . . » 161
subulifera * . . . . . » 164
variegata * . . . . . » 162
var. radicans . . . . . » 162
PORPHYRA Ag. . . . . » 212
coriacea * . . . . . » 213
laciniata var. umbilicata Ag. . » 212
vulgaris Ag. . . . . » 212
PUNCTARIA Grev. . . . . » 231
latifolia ? Grev. . . . . » 231
RIVULARIEAE . . . . . » 143
RIVULARIA Roth. . . . . » 143

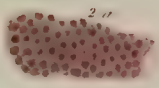
RIVULARIA
atra Roth. . . . . pag. 144
Biasolettiana Menegh. . . . » 144
bullata Berk. . . . . » 143
Contaremi * . . . . . » 145
dura Fl. Dan. . . . . » 144
fucicola * . . . . . » 144
RHODOMELA Ag. . . . . » 182
pinastroides Ag. . . . . » 182
spinosa Ag. . . . . » 183
RHODOMENIA Grev. . . . . » 209
bifida Grev. . . . . » 209
var. ciliata . . . . . » 209
Palmetta Grev. . . . . » 209
RYTIPHLŒA Ag. . . . . » 181
pumila * . . . . . » 181
tinctoria Ag. . . . . » 181
SARGASSUM Rumph. . . . . » 241
Hornschuchii Ag. . . . . » 242
vulgare var. salicifolium . . » 241
var. linifolium . . . . . » 241
var. Donati . . . . . » 241
SCYTONEMA Ag. . . . . » 149
Sowerbyanum Ag. . . . . » 149
SIPHONEAE 126 135 218
SPHACELARIA Lyngb. . . . . » 158
cervicornis Ag. . . . . » 159
cirrhosa Ag. . . . . » 159
var. acgagropila . . . . . » 159
disticha Ag. . . . . » 158
pumila Ag. . . . . » 159
scoparia Lyngb. . . . . » 158
var. pennata Ag. . . . . » 158
scoparioides Ag. . . . . » 158
SPHAEROCOCCUS Stack. . . . . » 208
SPHAEROCOCCUS
coronopifolius Ag. . . . pag. 208
SPOROCHNOIDEAE . . . . . » 188
SPOROCHNUS Ag. . . . . » 188
adriaticus Ag. . . . . » 189
rhizodes Ag. . . . . » 188
verticillatus Ag. . . . . » 189
SQUAMARIEAE . . . . . » 235
SQUAMARIA . . . . . » 235
vulgaris * . . . . . » 235
STILOPHORA Ag. . . . . » 230
crinita Ag. . . . . » 231
VALONIA Ginn. 136 222
aegagropila Ag. . . . . » 222
VAUCHERIA DC. 135 218
marina Lyngb. . . . . » 218
Pilus Mert. . . . . » 218
ULVACEAE . . . . . » 212
ULVA Linn. . . . . » 213
latissima Linn. . . . . » 213
var. mesenteriformis . . . » 213
var. umbilicalis . . . . . » 214
var. palmata . . . . . » 214
Linza Linn. . . . . » 214
var. lanceolata . . . . . » 214
WRANGELIA Ag. . . . . » 170
penicillata Ag. . . . . » 170
tenera Ag. . . . . » 170
WORMSKIOLDIA Spr. . . . . » 193
alata Spr. . . . . » 194
crispa * . . . . . » 193
Hypoglossum Spr. . . . . » 193
Squamariae Menegh. . . . » 194
ZANARDINIA Nard. . . . . » 236
Prototypus Nard. . . . . » 236

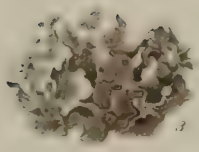
Tab. I

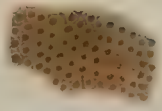


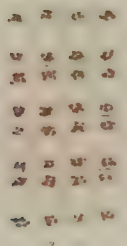












1 Helicosporangium parasiticum Cohn 2 Helicosporangium Rostowzewii 3 Lithosphaeridium siliciclasticum

NATURAL HISTORY

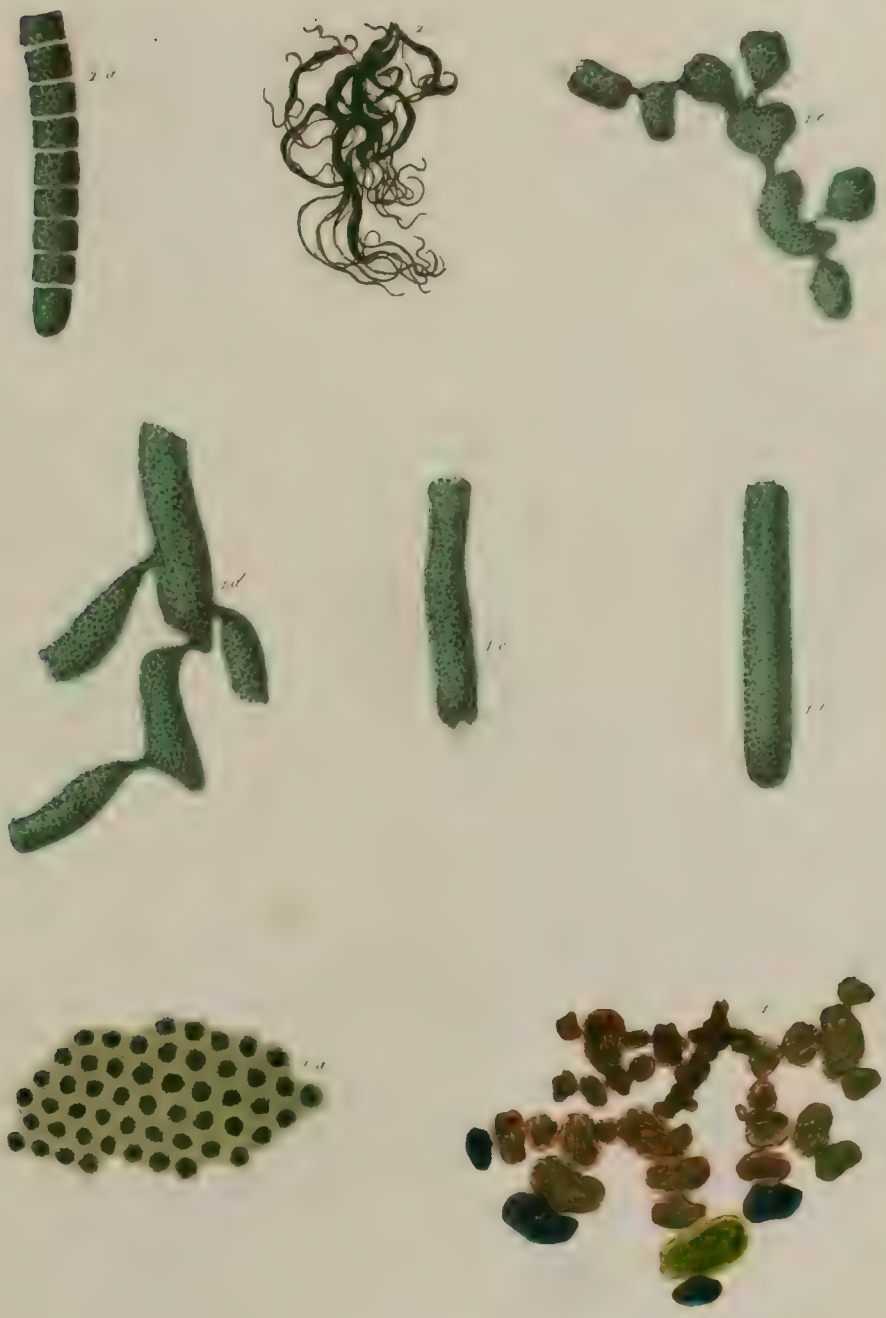
Tab. II

1 Halymenia punctata var. subfalcata
2 Vermicularia crispa
3 Callithamnion minutissimum
4 Rhizophlœa pumila

Tab III

1 Dasycladus clavaeformis 2. Cladophoma stellata 3 Caulerpa 4 Monosporangium

NATURAL HISTORY



1 Hedwigia Ciliata

2 Conferva arcta

Tab. V

J. Zanardini del. L. Rolla sc.

1. Flabellaria Zannichellii 2. Asperococcus tenuis 3. Clavia Andreaeae

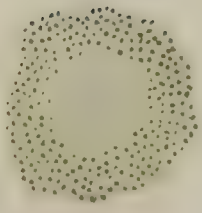
NATURAL HISTORY

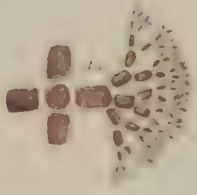
Tab. VI

1 Rivularia Cohaerens 2 Calothrix Scopulorum 3 Lyngbya Aerugo 4 Rivularia Bullata
5 Rivularia fusca 6 Calothrix confervicola 7 Conferva crassa

NATURAL HIST

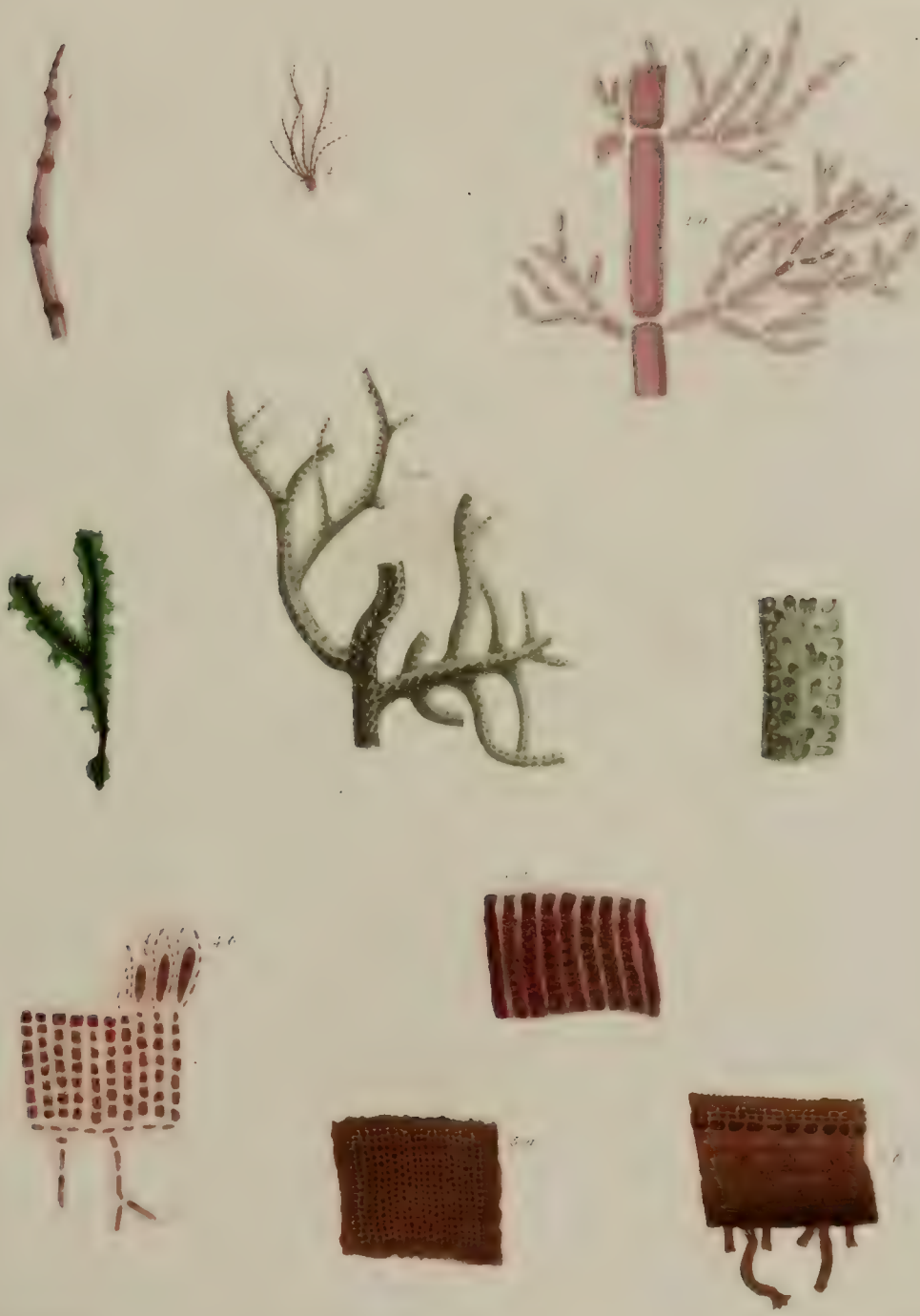
Tab. VII





1. Ulvaceum crustiformis. 2. Fucoides ramosa. 3. Cellulosa reticulata.

Tab. VIII



1. Ceramium encoeliacum
2. Cantharellus [illegible]
3. Penicillus capensis
4. Lamarckia Polyclypeus
5. Lamarckia capensis

NATURAL HISTORY.

SOPRA

LA GASTONIA PALMATA

DI W. ROXBURGH

PROPOSTA QUAL TIPO DI UN NUOVO GENERE NELLA FAMIGLIA

DELLE ARALIACEE

MEMORIA

DI

ROBERTO DE VISIANI

PROFESSORE DI BOTANICA NELLA I. R. UNIVERSITÀ DI PADOVA E MEMBRO DELL'ISTITUTO ITALIANO

Letta nell'adunanza del 2 *maggio* 1841.

Il ch. W. Roxburgh descrisse nel catalogo dell'Orto botanico di Calcutta alla pag. 33 una pianta indigena di Chittagong nelle Indie orientali sotto il nome di *Gastonia palmata*. D'allora penetrò essa ne' giardini botanici d'Europa, ove però sembra aver fiorito ben poche volte, se lice giudicarne dalle poche, incomplete, e spesso contraddittorie descrizioni, che ne furono pubblicate, e dalla conseguente discrepanza de' Botanici nel riportarla all'uno od all'altro genere.

Fiorì essa nel 1825 nelle stufe del signor Caters de Wolf a Berchem presso Anversa, e da questo individuo fu tratta la inesatta descrizione pubblicatane nel *Messag. des scienc. et arts*, 1825, I.° *et* II.° *liv.*, riportata poi nel *Bullet. des scienc. natur.* del Barone di Ferussac, 1825, pag. 220. Nel mese stesso di marzo e nel medesimo anno un'altra pianta ne fiorì a Londra, e fu su questa, che venne fatto il disegno, e la descrizione, che il ch. Lindley pubblicò nel *Botanical Register* al numero 894.

Il terzo esempio di fioritura, che sia giunto a mia cognizione, l'offerse a me un robusto individuo di questa specie, che da tre anni coltivasi nell'Orto botanico di Padova, il quale nel marzo del passato, e in quello eziandio del corrente anno, avendo spiegato compiutamente i suoi fiori, mi fornì l'opportunità di studiarne accuratamente i caratteri, e di compilarne la descrizione.

È la pianta da me veduta un individuo dell'altezza di metri 1,85': la sua radice è legnosa ramosa, fornita di barbicelle succulente, quasi pellucide numerosissime: il tronco si è legnoso, ritto, irregolarmente flessuoso, poco ramoso, vestito di una corteccia bruna, lievemente screpolata, segnata di cicatrici semicircolari ad orli prominenti, indicanti l'inserzione delle foglie cadute, armata di aculei larghi grossi brevi, per lo più orizzontali, di rado volti all'insù. Le sue foglie sono grandi alterne coriacee, sostenute da un picciuolo ingrossato alla base, ed ivi articolato sul tronco, e semiamplessicaule, lungo centimetri 25, cilindrico nel rimanente, aculeato, orizzontale, o pendente. Sull'orlo estremo di questo sorge una lamina larga quanto la di lui base, che superiormente si fa lanceolata, acuta, bifida o intera, pria verdognola ed erbacea, poi secca ferrugigna e lacera irregolarmente, ritta e strettamente addossata al tronco, la quale non saprebbesi nominare altramente, che stipula. La foglia è quasi orbicolata, del diametro di 36 centimetri, cordato-palmato-fessa, con sette a nove lobi ovali-lanceolati per lo più acuti, doppiamente o semplicemente seghettati, intieri alla base, ove sono separati fra di loro da seni ovali, sopra e sotto cospersa di fiocchi di peluria ferruginea o pallida, talora disposta a stella, più visibile nelle foglie più giovani e lungo le nervature, poco o nulla apparente nelle vecchie, e sul resto della lamina, a costa grossa assai prominente carenata acuta nella pagina superiore, rotondata nella inferiore, a nervature pennate.

I fiori sono disposti in pannocchia terminale spesso inclinata, i di cui rami alterni forniti di una o due brattee lanceolato-attenuate, e coperti al pari dell'asse della medesima di folti peli strigosi ferruginei, sostengono un'ombrella semplice per ciascheduno, fornita di molti fiori, da 8 a 16, i cui piedicelli sono circondati alla base da un involucro di brattee del tutto simili alle precedenti. Ogni fiore è composto di un calice connato coll'ovario, di forma turbinata, a margine libero brevissimo, diviso in piccoli denti varii di numero, inegualmente grandi,

ed inegualmente distanti, sorpassanti l'ovario, e di un color bruno, tutto sparso di peli simili a quei delle brattee; di quattro sino a sette petali carnosi, valvati nella bocciatura, od estivazione, spiegati orizzontalmente nella fioritura, ovati od ovali-lanceolati, acuti, caduchi, inseriti sul margine di un disco carnoso ricoprente la sommità dell'ovario, e d'un colore pallido, o leggermente verdognolo. Gli stami variano dai sei ai nove, ma per lo più sono sette, egualmente lunghi dei petali, alterni a questi quando lor sono eguali nel numero, molti alterni ed alcuni opposti quando li superano, spiegati orizzontalmente, con filamenti cilindrici due volte più lunghi dell'antera, assottigliati e un po' curvi all'apice, inseriti insieme co' petali; con antere incumbenti attaccate pel dorso, volte all'indentro, cuoriformi-bislunghe, biloculari, a logge parallele non attaccate fra loro, che per un punto medio, in cui s'inserisce l'apice del filamento, e quindi con picciolissimo connettivo, di superficie ineguale, che a microscopio apparisce rilevata in tubercoli mammillari segnati di striscie arcuate, di color pallido o giallognolo, aprentisi per lo lungo con fessura profonda, e contenenti un polline composto di granelli lisci, quasi sferici irregolari.

Nel pistillo avvi un ovario turbinato carnoso, vestito esternamente dal calice, che vi si è immedesimato, e sparso di squamette forforacee, il quale contiene da cinque ad otto logge monosperme, o piuttosto è formato di altrettanti ovarii connati in un solo, ognuno de' quali racchiude un ovicciuolo bislungo anatropo pendente dall'angolo superiore interno della loggia, e l'ovario stesso è poi coperto superiormente per tutta la sua superficie non vestita dal calice, da un largo e carnoso disco nettarifero di colore pallido-giallognolo. Dal centro di questo disco, circondato dal medesimo sino allo stimma, e continuo colla sostanza dell'ovario sorge uno stilo piramidale solcato, troncato all'apice, due volte più corto degli stami, di color pallido-verdognolo, e composto di altrettanti stili quante sono le logge dell'ovario, fra lor connati in un corpo solo sin presso all'apice, ove soltanto appariscono divisi gli stimmi, e questi pria della fecondazione sono eretti, conniventi e piccolissimi, dopo quell'epoca sono grossi, orizzontalmente distesi, e divisi ognuno alla sommità in due piccoli lobi divergenti ed ottusi.

Il suo frutto, per quanto ho potuto discernerlo dai soli ovarii ingrossati, ma non giunti a una perfetta maturità, che mi fu dato di esaminare, è un pomo ad ossicini, ossia una Pirenaria, di cinque ad otto

logge monosperme, con semi anatropi e penduli, come in tutta la famiglia delle Araliacee, dei quali per l'immaturità indicata non ho potuto osservare nè l'albume, nè l'embrione. Malgrado però questa circostanza, che m'impedì un'analisi più minuziosa del seme, credetti acconcio di rappresentare nella tavola, che accompagna questa Memoria, tutto quello, che negli organi riproduttori di questa pianta mi riuscì di vedere, e ciò tanto più, quanto che la sola figura, che se ne ha pubblicata dall'illustre LINDLEY, non presenta alcuna analisi di quegli organi.

Essa dal suo scopritore, il ch. ROXBURGH, venne riferita al genere *Gastonia*, genere fondato da COMMERSON per una Araliacea dell'isola di Borbone a corteccia spugnosa, che LAMARCK chiamò poscia *Gastonia cutispongia*, e ciò in onore di Gastone di Foix fratello di Luigi XIII, mecenate della Botanica, protettore del celebre MORISON, fondatore dell'Orto botanico di Blois, e della Iconografia di storia naturale del Museo di Parigi. Anche il ch. LINDLEY al n.° 894 del *Botanical Register* descrivendo questa pianta lasciovvela fra le Gastonie, asserendo non aver potuto scoprire negli esemplari, che gli fu dato di esaminare, alcuna differenza dai caratteri assegnati da JUSSIEU a questo genere, locchè deve attribuirsi certamente alla imperfezione da lui stesso lamentata degli esemplari suddetti. Essa differisce dalle Gastonie per aver un calice non intero ma dentato, gli stami, che di poco sorpassano il numero de' petali, nè sono giammai due dinnanzi a ciaschedun petalo, l'ovario con 5 ad 8 loggie al più, nè mai dalle 8 alle 12, e gli stili lunghi e connati insieme sino all'apice, nè brevi, liberi, e appena uniti alla base. Fu perciò, che il celebre SPRENGEL togliendola a questo genere, riportò la pianta nostra alle Aralie (*Syst. Veg. Cur. post.*, p. 125), però dubitando, come lo indica il nome stesso di *Aralia dubia*, con cui volle egli distinguerla: dalle quali in vero si scosta pel numero degli stami, che non sono costantemente cinque, ma ordinariamente sette, e quindi non eguali in numero ai petali ma superiori, nè solamente alterni a questi, ma cinque alterni, e gli altri opposti, cioè inseriti dinnanzi ai petali; pegli stili connati in uno, nè liberi espansi e per lo più divaricati; pel frutto in fine con molte logge, e non solamente con cinque. In seguito il celeberrimo DE CANDOLLE nella Monografia delle Araliacee pubblicata nel *Prodr. syst. nat. regni veg.*, IV, p. 256, passò la pianta del ROXBURGH nel genere *Gilibertia* di RUIZ e PAVON (*Fl. peruv. Prodr.*,

p. 50) e chiamolla *Gilibertia palmata*. Ma essa differisce pure da questo genere pel calice dentato, e pegli stami superiori in numero ai petali, e quindi cinque alterni e gli altri opposti, come appunto si disse riguardo al genere *Aralia*. Forse meglio, che a' generi fin qui indicati, la pianta nostra potrebbe riferirsi al genere *Hedera*, come sospettò il ch. Endlicher (*Gen. plant.*, p. 795), se questo genere affatto artificiale non fosse ancora fondato su caratteri tanto vaghi, da abbisognare d'esser meglio circoscritto, per collocarvi quelle sole specie, che sono esattamente congeneri fra di loro.

La discrepanza de' più illustri Botanici nell'assegnar il vero genere della *Gastonia palmata* bastava già ad indurre un ragionevole sospetto, che questa avesse ne' suoi caratteri alcun che di distinto da tutti quelli delle Araliacee, per cui non istesse perfettamente in alcuno de' conosciuti. L'esame accurato delle parti fiorali della medesima confermò tal sospetto, avendo io potuto conoscere mercè il medesimo, differir questa da tutti i generi sopraddetti per l'essenziale carattere degli stimmi non già semplici, quali vennero fin qui descritti tutti quelli delle Araliacee, sibbene grossi e divisi in due lobi, e nessuno ignora qual valore abbiano le note di tali organi nel differenziare i generi specialmente di tal famiglia. A questo carattere s'uniscono poi tutti gli altri sopra indicati, pei quali la pianta stessa diversifica da tutti quelli a' quali fu riferita.

Per le quali cose dovendo la *Gastonia palmata* Roxb. costituirne un nuovo e diverso dai conosciuti, io propongo d'intitolarlo *Trevesia*, in onor della nobile famiglia dei Cavalieri Treves dei Bonfilj di Padova, in cui fioriva anni sono Enrichetta Treves coltissima conoscitrice e protettrice degli studii naturali, e specialmente della Botanica, di cui Ella a me stesso istillava e coltivava l'amore, ed i cui degni nipoti Cav. Jacopo ed Isacco tengono in Padova elegante giardino, ricco di rarissime piante da stufa, e segnatamente di una magnifica collezione di Palme; dalla cortese liberalità de' quali l'Orto botanico di quella Università riconosce di molte piante, e particolarmente quell'individuo di *Gastonia palmata*, che avendo in questo fiorito, offerse a me l'opportunità di descriverlo ed illustrarlo.

Il qual nuovo genere resterà distinto pei seguenti caratteri:

TREVESIA n. gen.

Calicis margo brevissime ultra ovarium productus inaequaliter denticulatus. Petala 4-7 libera expansa. Stamina 6-9, ut plurimum 7, solitaria, alterna et opposita, antheris cordatis, loculis liberis connectivo brevissimo medio coniunctis. Ovarium 5-8loculare, disco amplo epigyno coronatum, ovulis pendulis. Styli quot loculi in unicum pyramidatum sulcatum disco epigyno obductum ad apicem usque concreti. Stigmata totidem primo erecto-conniventia minima, post anthesin divaricato-biloba crassa stellato-patentia. Pyrenaria carnosa calice coronata 5-8locularis, loculis monospermis. — Ordo Araliacearum Juss. DC. (Char. ordinis emend.).

TREVESIA PALMATA. *

Syn. *Gastonia palmata* ROXB. Cat. hort. Calcut. p. 33. LINDL. Bot. Reg. p. 894.
Aralia dubia SPR. Syst. veg. cur. post. IV. part. II.ª p. 125.
Gilibertia palmata DC. Prodr. Syst. veg. IV. p. 256.
Hederae, Sp.? ENDLICH. Gen. pl. p. 795.

Icon. Tabula nostra.
LINDL. loc. cit.

Hab. in India orientali ad Chittagong. Floret hyeme et vere in caliduriis. *Planta fruticosa aut arborea, aculeata, foliis cordato-palmatisectis orbiculatis coriaceis amplis floccoso-stellulatis 7-9lobis, petiolatis, stipula supraxillari late ovata acuta amplexicauli, demum fissa munitis, floribus terminalibus paniculato-umbellatis, albido-virescentibus.* ♆

In questo genere, che ora risulta costituito da una sola specie potranno forse concorrere per l'avvenire anche altre specie affini riferite dal ch. DE CANDOLLE al genere *Gilibertia*, allorchè di questa saranno meglio conosciuti i caratteri delle parti fiorali, e segnatamente quei degli stimmi.

Comparvero sino ad ora due sole descrizioni, ed una sola figura, per quanto potei raccogliere, di questa pianta. Apparve la prima nel

Messager des scienc. et arts, 1825, I.° *et* II.° *livr.*, di cui porse un sunto il *Bullet. des scienc. nat. et de géol.* del Bar. de Ferussac, *octobr.* 1825, *sect.* II.°, p. 220, ma in questa si attribuirono alla *Gastonia palmata* del Roxburgh caratteri falsi o almeno con falsi termini rappresentati, e quindi vi si descrive *liscio il suo tronco, palmate con foglioline lanceolate le sue foglie, disposti in ombrelle laterali sparse sulla parte superiore dei tronchi i suoi fiori, e questi privi di corolla, ma forniti di un calice con cinque sino a nove divisioni.* Si fu perciò, che il ch. De Candolle dubitò se questa fosse la vera pianta del Roxburgh *terminis alienis descripta* (Prodr. syst. nat., IV, p. 256). Pare a me, che il sospetto dell'illustre Botanico si risolva in certezza per l'affermativa sol che suppongasi, che l'ignoto autore di quell'articolo per poca famigliarità col linguaggio tecnico de' Botanici abbia scambiato il vocabolo foglie *palmatifide* in foglie *palmate* e quindi i *lobi* delle medesime in *foglioline*, l'*asse terminale dell'infiorescenza* in *parte superiore de' tronchi*, e che non avendo distinto il vero calice, come quello, che è immedesimato coll'ovario e fornito di margine libero brevissimo, abbia chiamato calice la corolla, e quindi divisioni del primo i petali della seconda.

Altra descrizione ben più accurata porse di questa pianta il ch. Lindley nel *Botanical Register*, unendovi una sufficiente figura della medesima: siccome però presenta questa alcune differenze dalla nostra, e la stessa a detta del ch. autore fu fatta sopra incompleti esemplari, e probabilmente sul secco, così non sarà inutile il rilevarle. E primamente fa meraviglia, come nè dallo stesso, nè da verun altro di quelli, che parlarono di questa pianta, sia stato indicato quell'organo affatto simile ad una stipula ascellare od intrafoliacea, che trovasi alla base del picciuolo, e precisamente sopra quella parte di esso, che si allarga per abbracciare il tronco, e che scorre lungo i margini di questa parte sino al tronco stesso. Un organo analogo trovasi ancora in altre Araliacee e segnatamente nell'*Aralia racemosa*, *A. spinosa*, *A. umbraculifera*, ed *A. japonica*, e nella *Cussonia thyrsiflora* e *C. triptera*. Nel *Panax aculeatum* ne incominciano già ad apparire le prime traccie laddove il picciuolo dalla forma cilindrica, che gli è propria, prende ad allargarsi nella sua base. Nell'*Aralia racemosa* i suoi rudimenti sono più sviluppati, di forma lanceolata, e sorgenti uno su ciascun lato della base medesima. Allo stesso luogo e di egual forma, ma molto più lunghi si

riscontrano nell'*A spinosa*, *A. japonica*, e *Cussonia triptera* (C. quercifolia Hortul.). Nell'*Aralia umbraculifera*, nella *Cussonia thyrsiflora*, e nella *Trevesia palmata* i due organi invece sono connati in un solo, e questo sorge e lungo i lati e dal mezzo della estremità dilatata del picciuolo formando un orlo membranoso a tutta la parte libera della medesima, che si addossa al tronco e l'abbraccia superiormente, come fa la base del picciuolo inserendovisi inferiormente. Solamente fra gli esempi ora addotti evvi questa leggera diversità, che nell'*Aralia umbraculifera* i due organi sono appena divisi superiormente, e quell'unico ch'essi compongono è più largo, più sottile, più rotondato ed ottuso, mentre nella *Cussonia* sono più divisi e i loro apici son più acuti, nella *Trevesia* molto più lunghi, e in ambidue l'organo, che ne risulta è molto più angusto. Ora quest'organo (se pure ei merita siffatto nome, non altro essendo, che un segmento di foglie) non può essere certamente altra cosa, che o appendice del picciuolo, o stipula. Ma le parti indicate sotto questi due nomi sono elleno poi diverse costantemente ed organicamente fra loro? Fu scritto, che la stipula differisce dalle appendici del picciuolo, perchè quella nasce dal tronco o dai rami, da' quali riceve i suoi vasi, queste invece dal picciuolo medesimo direttamente e non dal tronco. Ora questa differenza non si ritrova, che su quelle piante soltanto, che sono fornite di stipule libere da ogni aderenza al picciuolo: mentre in tutte le altre, che presentano stipule *adnate* e stipule *intrafoliacee*, l'inserzione loro o si fa sul picciuolo unicamente, o su questo ed insieme sul tronco, e i vasi allora provengono d'ambe le parti. Ciò è agevole ad osservarsi nella famiglia delle Rosacee, delle Leguminose, nei *Melianthus* ecc., nelle quali, se reggesse il carattere indicato per differenziare le stipule dalle appendici, vi sarebbero entrambe siffatte parti, anzi la parte stessa meriterebbe contemporaneamente ambedue questi nomi, locchè basterebbe già ad indicarne l'identità di significazione. Nel genere degli Astragali vi sono specie a stipule libere, ed a stipule aderenti al picciuolo, per cui nello stesso genere vi sarebbero e stipule ed appendici se valesse la distinzione accennata. Egli è per ciò, che mancando un carattere organico costante, che valga a differenziare le une dalle altre, ed essendo e inutile ed inesatto il distinguere con diversi nomi la parte stessa per l'unico ed incerto carattere delle sue aderenze, giacchè sì quelle, che queste non altro sono che semplici segmenti della lamina fogliacea ora aderenti alla sua base

ora liberi, io reputo più ragionevole il considerarle entrambe come una stessa parte a cui sia da serbarsi il nome di stipula, le differenti modificazioni delle quali venir possono dal Botanico più esattamente significate cogli epiteti già usitati di *adnate* o *libere*, *laterali* od *intrafoliacee*, anzicchè coi sostantivi di *stipule* o di *appendici*, come quelli, che presuppongono parti fra loro diverse, e non già accidentali e variabili modificazioni della medesima. Se così è, anche la famiglia delle Araliacee sarà fornita di stipule, le quali se mancano in alcuna delle sue specie, sono però ben cospicue e distinte negli esempi sopra indicati, e nella *Trevesia* segnatamente.

L'infiorescenza generale della *Trevesia* è nominata dal Lindley, seguito poi dallo Sprengel, un'ombrella composta, e le infiorescenze secondarie ombrellette: però siccome l'infiorescenza primaria è costituita da peduncoli, che partono alternativamente e a differenti distanze da un asse comune, pare ch'essa meriti più a ragione il titolo di pannocchia, e le secondarie o parziali quello di ombrelle. Oltre a ciò nella nostra pianta i peduncoli non sono lisci e nudi, ma sparsi al pari di tutte le altre parti della medesima di peli strigosi ferruginei disposti a fiocchi; non manca l'involucro alle ombrelle, ma invece questo è formato di molte brattee lanceolato-attenuate affatto simili a quelle, che trovansi alla base de' peduncoli principali, e soltanto più piccole; il calice non è quasi intero e pieghettato (nel vivo), ma dentellato e piano; il disco epigino finalmente ne' fiori freschi da me veduti non è crespo ma liscio. Tali differenze avrebbero potuto generare il sospetto, che la pianta del ch. Lindley fosse diversa da quella da me osservata, se la figura, che accompagna la sua descrizione non ne dimostrasse l'identità, rappresentando alcuni de' suoi caratteri come sono da me indicati. Diffatti in questa figura, che trovasi al n.° 864 del *Botanical Register* veggonsi bene espresse le brattee delle ombrelle, il calice dentato e liscio, il disco nettarifero piano. Solamente nella medesima i denti del calice sono troppo profondi e regolari, lo stilo troppo breve, gli stami tutti alterni, e non alcuni anche opposti ai petali, i peduncoli opposti e lisci e non alterni e pelosi.

Lo studio della *Trevesia palmata* mi condusse a verificare alcuni caratteri attribuiti generalmente dai Botanici alla famiglia delle Araliacee, e segnatamente quelli della forma delle antere, e della direzione dei semi. Le prime secondo il ch. Don (*Prodr. Fl. nep.*, p. 186) hanno

figura peltata o scudiforme; ma questo carattere non è certamente così universale come si crede, giacchè nella *Trevesia palmata*, nell'*Aralia spinosa*, *A. racemosa*, ed *A. japonica* le antere sono o bislungo-lineari o cordato-bislunghe. I semi poi, che dal ch. autore suddetto sono indicati eretti, sì nella Trevesia, che in tutti i generi delle Araliacee, di cui si conosce il frutto, sono pendenti, come avvertirono il BARTLING e l'ENDLICHER, e come sono nelle Ombrellifere ad esse affini.

Resta, che a compiere l'illustrazione di questa pianta io qui soggiunga la spiegazione della tavola, che l'accompagna, da me fatta designare sul vivo, e rappresentante le varie parti della medesima, alcune delle quali con notevole ingrandimento.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

La lettera *a* figura il fiore della *Trevesia* alquanto ingrandito.

— *b* rappresenta l'ovario della *Trevesia* fecondato ma immaturo ed ingrandito al decuplo: il n.° 1 della figura stessa, i denticelli del calice persistenti: il n.° 2 la forma degli stimmi.

— *c* offre l'ovario stesso tagliato verticalmente, onde scorgervi al n.° 1 i denticelli suddetti, 2 il disco nettarifero, che dall'ovario sorge ad accompagnare lo stilo, 3 la metà degli stimmi, 4 l'interno delle logge, 5 gli ovicciuoli, e in questi al segno * il rafe, ** il calaza, *** l'esostomo.

— *d* presenta una sezione orizzontale dell'ovario ingrandito al decuplo, come nelle due figure precedenti, ed indicante le sette logge monosperme in esso esistenti.

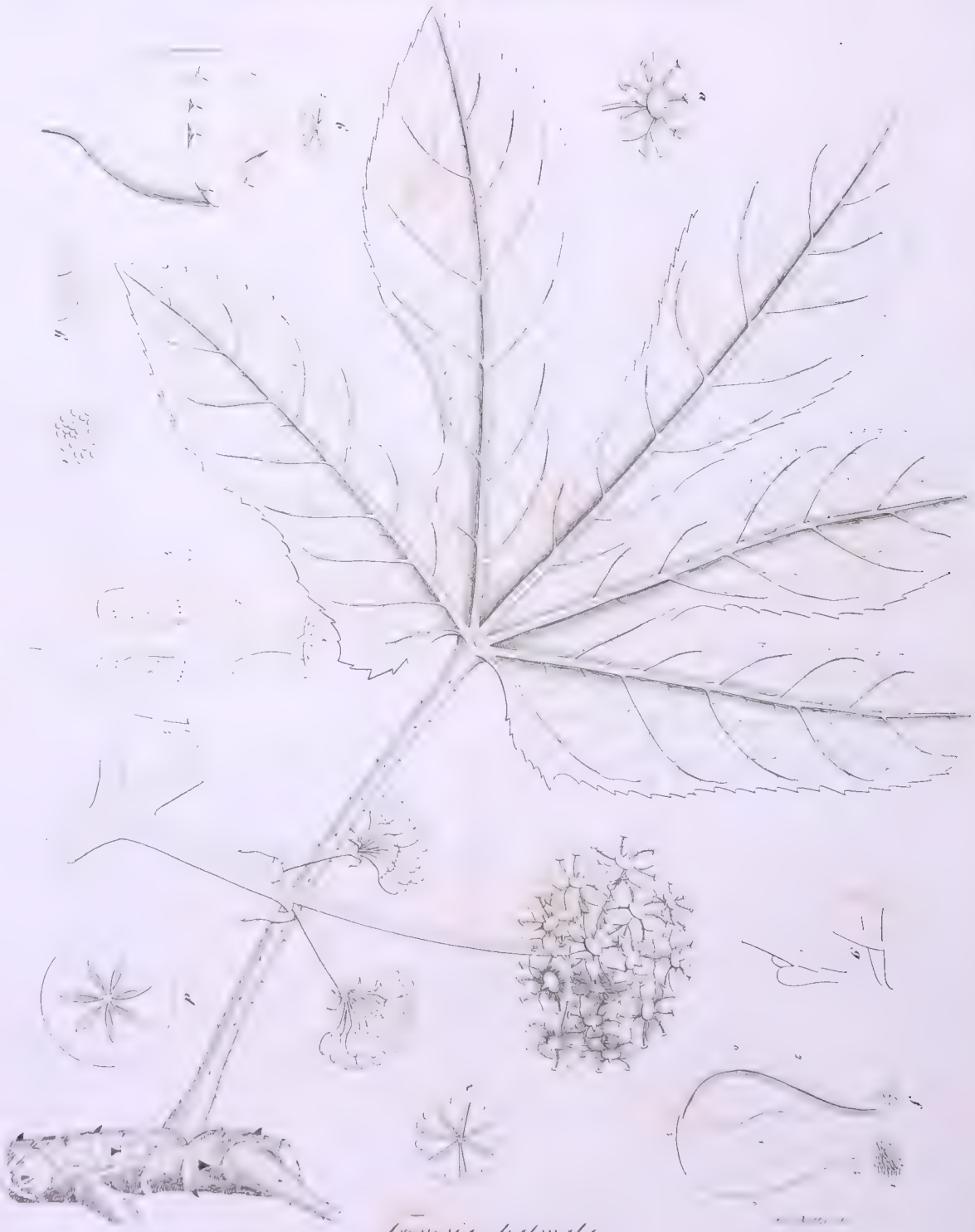
— *e* esprime gli stimmi ingranditi al ventuplo.

— *f* mostra un ovicciuolo molte volte più grande del naturale, nel quale sotto il n.° 1 si scorge il tessuto conduttore, 2 il rafe, 3 il calaza, 4 l'esostomo, 5 il sacco embrionale, 6 l'involucro semplice.

— *g* raffigura l'antera col filamento, ingranditi al quintuplo.

— *h* un tratto della superficie dell'antera rilevata in tubercoli striati, venti volte più grande del naturale.

— *i* i granelli di polline irregolarmente sferici di dieci volte ingranditi.



Brevesia palmata

RICERCHE

SOPRA UNA POLVERE

DEPOSITATA

DA UNA NEVE DI COLOR ROSSO

CADUTA

NELLE VALLATE DI VEGEZZO

MANDAMENTO DI SANTA MARIA MAGGIORE, PREFETTURA DI DOMODOSSOLA

DELL'ACCADEMICO PROFESSORE

GIUSEPPE LAVINI

Lette nell'adunanza del 23 *maggio* 1841.

Un fenomeno meteorologico non meno curioso ed interessante di quello, del quale non ha guari abbiamo avuto occasione di occuparci (cioè dell'aereolite caduto dall'atmosfera nelle vicinanze di Casal Monferrato), si è quello poco fa succeduto nelle vallate di Vegezzo, come ci si scrisse da Zornasco.

L'estensore della *Gazzetta piemontese*, al N.° 49, già fece menzione di questa meteora succeduta il 17 dello scorso febbraio 1841.

In seguito ad alcuni giorni di pioggia e di neve, che colà inondò le strade, le stalle e le cantine, il giovedì 18 di febbraio crescendo vieppiù la pioggia, verso un'ora di notte, videsi un leggier baleno, il quale si rese quindi assai frequente. Alle ore undici si levò un gran turbine, ed alle dodici, come in tutta la notte, si udì il tuono accompagnato da grandine e da dirotta pioggia, che entrava nelle case da ogni dove, con timore degli abitanti. I torrenti, che prima erano coperti di grosso diaccio, crebbero a segno di trascinar seco alcuni ponti. In sul far del mattino la neve, che rimaneva sullo suolo della vallata

di Vegezzo, si vide coperta di un leggiero strato di color rosso giallognolo, o piuttosto distribuita a strati tinti dello stesso colore. Un tale fenomeno osservossi pure sugli alti monti e sulle vicine vallate.

Un osservatore di que' contorni, mentre ci narrò il fatto occorso, ci disse pure che, non ostante la caduta neve, ciò non pertanto il vento, che là soffiava, era piuttosto caldo, ed opinò quindi che il fenomeno dovesse essere attribuito ad un polverio terroso *trasportato dall'Africa in guisa di turbine.*

Il fenomeno della neve rossa è conosciuto da lungo tempo, ed è stato negli ultimi tempi l'oggetto di molte indagini.

Già Aristotele, nel libro quinto (Storia sopra gli animali), aveva asserito che la neve anticamente caduta prendeva un aspetto rossiccio, e Plinio lo ha ripetuto, come leggesi nella sua Storia naturale, al libro II, capo 55.

De Saussure, ne' suoi viaggi sulle Alpi, fece conoscere le sue osservazioni sopra la neve rosseggiante, che ebbe più volte occasione di vedere sulle montagne della Svizzera e della Savoia, e credette poterne attribuire il colore ad una polvere de' stami di qualche vegetabile, sebbene non abbia potuto assegnare la pianta che potesse somministrarla in sì gran copia da corrispondere alla grande estensione di questo fenomeno.

Wollaston esaminò poi il residuo lasciato dalla neve rossa, dopo la sua liquefazione, che il Capitano Ross aveva raccolto durante il suo viaggio nelle regioni settentrionali, ne riconobbe la natura organica, ma non seppe nè anche assegnarne l'origine.

Questo stesso residuo della neve rossa delle regioni polari fu pure esaminato da De Candolle, il quale comunicò le sue osservazioni all'Accademia di Parigi; la trovò, come Wollaston, formata di globetti microscopici di natura evidentemente organica, e riguardò come il più probabile, che essi fossero piccolissime piante appartenenti alla famiglia delle Alghe. La natura organica di questa sostanza fu pure confermata dall'esame chimico fatto da Grovelle nel laboratorio di Thénard sopra una porzione della medesima, mandatagli dal Capitano Sabine.

Bauer si fece pure ad esaminare col microscopio quelle nevi raccolte dal Capitano Ross presso il golfo di Baffino, e conchiuse che queste devono la loro colorazione ad una crittogama, cioè ad un piccolo fungo del genere *Uredo*, il di cui suolo, o terreno naturale sarebbe la neve stessa. Questo osservatore fece anche sperimenti sulla riproduzione di una tale

materia colorante, sperienze che vengono in appoggio all'opinione da lui emessa.

Anche Braun, dietro all'esame di questa sostanza, ha creduto probabile che essa fosse dovuta ad una pianta crittogama, che egli credette essere una *tremella*.

Peschier intraprese poi l'analisi chimica delle nevi rosse delle Alpi, ed attribuì il loro colore a due cause: 1.° all'ossido di ferro; 2.° ad un principio vegetabile d'indole resinosa, di color rancio, appartenente ad una crittogama della famiglia delle Alghe, o dei Licheni.

Altri osservatori si occuparono ancora posteriormente di osservazioni microscopiche della neve rossa delle Alpi, e credettero dover essa il suo colore a piante crittogame piccolissime di diversa specie, e particolarmente ad una che fu indicata col nome di *protococcus nivalis*, e che si presenta sotto la forma di semplici globetti, pianta dello stesso genere di quelle che si trovano sovente colorare in rosso le acque del mare raccolte in forma stagnante per ottenerne il sal marino, e che fu chiamata *protococcus kermesinus*, sul che si può leggere una Memoria estesissima del signor Turpin nei *Comptes rendus* dell'Accademia di Parigi, 2.° semestre del 1839. Del resto tutte queste osservazioni risguardano in generale la neve rossa, che si trova o nelle regioni polari, o nelle Alpi in superficie attualmente coperte di neve, e sulle quali pare vegetare questa pianta; neve che potrebbe anche dovere il suo color rosso a qualche insetto microscopico che vi abitasse, secondo il citato sig. Turpin.

Anzi a tal proposito leggiamo nella Biblioteca universale di Ginevra (al num. 63, marzo 1841) alcune altre osservazioni microscopiche del signor Vogt, che eccitano egualmente la curiosità dei Naturalisti. Ci si dice che la neve rossa non consta solamente di materia organica vegetabile, come erasi fin qui creduto, ma che essenzialmente è composta di animali microscopici; osserva di più il signor Vogt che i globoli porporini sono i più frequenti, e ce ne dà la descrizione in una tavola annessa al suddetto fascicolo, ove alle figure 3, 4, 5, si vedono rappresentati, ed essi altro non sono, secondo lui, che le uova di un rotifero assai noto sulle rive dei laghi della Svizzera, denominato *Philodina roseola* di Ehremberg.

Questo non sarebbe il caso della neve caduta nelle vallate di Vegezzo, la quale essendo stata esaminata subito dopo la sua discesa, pare non potersi dubitare ch'ella sia caduta con quel colore medesimo, ed è pos-

sibile che la natura e l'origine della materia colorante sia in questo caso diversa da quella indicata dai citati autori.

Per servire di base alle congetture che potrebbero farsi a tale riguardo esponiamo qui i risultamenti da noi ottenuti nell'esame chimico, che ne abbiamo fatto.

Raccolta la detta neve qualche giorno dopo lo straordinario avvenimento, indi liquefatta lasciò depositare un sedimento finissimo coll'aspetto della ruggine, od idrato ferrico, e questo seccato naturalmente era affatto senza odore: applicato sulla lingua vi aderiva, ed imprimeva una sensazione analoga all'argilla quando viene di recente bagnata (1).

Stemprata nell'acqua, indi divenuto limpido il liquido, presentava la detta polveruzza al microscopio un ammasso di materia globuliforme, che vestiva i caratteri di quella propria del tessuto vegetabile, ed i globuli nuotanti nel menstruo apparivano dotati di piccoli moti analoghi a quelli che si osservano nella clorofilla e nelle gommoresine, e la loro grossezza si trovò essere quella di $\frac{1}{1000}$ a $\frac{2}{1000}$ di linea del pollice francese.

Su d'un cucchiaio di platino infuocato alla lampada produceva questa sostanza un fumo d'odore ingrato, che bruciava con fiammella azzurrognola, il che la caratterizzava per un composto d'indole organica, e lasciava un corpo nero carbonoso; per meglio conoscerne la natura, ne operammo la scomposizione in un tubo di vetro chiuso da un lato a calor rosso; comparvero dapprima gocciole d'acqua, indi un vapore che dava segni ammoniacali. Il residuo nero carbonoso bruciato all'aria libera riacquistò i caratteri primitivi, rimanendo però più colorato in rosso, e riunitovi un pezzetto d'ossido potassico, appena effettuatasi la fusione ignea, assunse i caratteri del manganato potassico; dalla soluzione poi di quel residuo operata nell'acido cloro-idrico si ottenne dell'ossido ferrico. Assicurati in tal modo della presenza di un corpo organico, di ossido ferrico e manganico, provammo se tale sostanza fosse associata a qualche corpo salino; ma le indagini instituite altro non ci dimostrarono che la presenza di qualche cloruro, non però del calcico.

---

(1) Con soddisfazione avremmo esaminato l'acqua di questa neve, se ci fosse stato possibile di averne.

Dopo tali saggii esplorativi determinammo a un di presso la proporzione dei materiali costituenti il nostro composto.

Un gramma della polveruzza suddetta, mediante una temperatura conveniente, perdette 75 milligr. d'acqua di semplice interposizione. L'alcoole a 38° ne sottrasse una materia giallo-verde che, seccata, aveva i caratteri della clorofilla, insipida cioè, verdiccia, combustibile come la cera, solubile negli ossidi alcalini, e pesava 80 milligr.

Un altro gramma colla semplice azione nell'acqua pura produceva una sostanza estrattiva di odore ingrato, del peso di 30 milligr. che coll'analisi distruttiva diede segni non equivoci di un prodotto ammoniacale.

Il residuo faceva vedere ne' suoi interstizii delle particelle lucenti, che annunziavano la presenza della silice; e diffatto, dopo una replicata azione dell'acido cloro-idrico, vennero separati 670 milligr. di silice, e dalla rimanente soluzione 30 milligr. di ossido di magnesio, che probabilmente trovavasi nello stato di cloruro, oltre a 10 milligr. di allumina.

Da questi fatti si può dedurre, che un gramma della polveruzza depositata dalla neve rossa suddetta sarebbe composto come segue:

1. Acqua di interposizione . . . . gr.	0,075
2. Clorofilla	0,080
3. Materia estrattiva	0,030
4. Silice	0,670
5. Ossido ferrico	0,100
6. Magnesia	0,030
6. Allumina	0,010
7. Cloro	....
8. Ossido manganico tracce	....
	0,995

Di mille parti ve ne sono così 810 di sostanza terrosa e d'ossido di ferro e di manganese, e le 190 facienti il compimento di un gramma consistono in acqua di semplice interposizione, in materia organica azotata ed in cloro. La sostanza organica non formerebbe adunque che una piccola porzione della citata materia, la quale sarebbe nella massima parte di natura terrosa e metallica. Quindi, qualunque sia la natura di quella parte organica, non si può ad essa sola riferire il coloramento in rosso della neve caduta nella vallata di Vegezzo e nelle altre

circonvicine, e forse le sostanze terroso-metalliche, di cui essa è principalmente composta, sono state trasportate dal vento da lontane regioni.

Della stessa natura sarà stata probabilmente la materia colorante della neve rossa caduta, nel dipartimento dei Pirenei Orientali, a un di presso in simili circostanze che la nostra, e per una notabile singolarità quasi nello stesso tempo, cioè il 17 febbraio 1841, come si riferisce nei *Comptes rendus* dell'Accademia di Parigi, tom. 12, num. 13 e 18, e di cui si aspetta il risultato dell'analisi chimica, che fu commessa al signor Dufrénoy.

ALGOLOGIAE MARIS LIGUSTICI

SPECIMEN

AUCTORE

PROF. I. DE NOTARIS

Exhib. die 23 *maii* 1841.

L. B.

Postquam Regis augustissimi et munificentissimi gratia Botanices Professor in Regio Archigymnasio genuensi renuntiatus sum, ad Algologiam otia mea convertere decrevi, sperans, quamvis Algae maris Liguriam alluentis studio et cura clarissimi Antonii Bertolonii iam pro parte innotuissent, species vel nondum recensitas, vel minus notas, vel forte novas me quoque detecturum.

Bononiensis Professor in opere insigni, titulo Historiae Fucorum Maris Ligustici in amoenitatibus italicis anno 1819 recuso, ulvaceas fere omnes, filamentosas articulatasque Algas consulto reiecit, etsi commode commodiore illo genere, Fucus, Linnaeanorum more constituto saltim pro parte complecti potuissent.

Urgentibus vero multis novisque muneribus nequivi ut primum mihi propositum erat litus omne a Nicaea ad Spediam excurrere nec non species polymorphas in loco natali iteratis observationibus prosequi, earumve evolutionem perpendere; at cum messes peractae expectationem meam longe superaverint, quae iam ab anno 1839 post susceptum nicaeense iter inchoaveram non amplius protrahenda esse arbitratus sum,

eo vel magis quod hisce temporibus Algologiae studium latius in Italia patere coepit, quodque sedulo et ubique observationes et facta ad generalem Algarum mediterranei maris historiam congeruntur.

In praesente brevi et forte nimis rudi recensione, tribus et genera Algarum disposui secundum series a cl. Meneghinio in eximio opere, *Cenni sull'Organografia e Fisiologia delle Alghe* (Patavii 1838) exhibitas; species vero ad genera apprime naturalia a summo algologo Greville, mira sagacitate expedita, paucis mutatis retuli; synonymis caute uti coactus sum, sed quotiescumque fieri potuit, potiora auctorum qui de Algis mediterraneis pertractaverunt, nempe cell. Bertoloni, Montagne, Duby non omisi; icones specierum novarum vel minus cognitarum nonnullas addidi, caetera atque pleniorem specierum expositionem ad aliud tempus mittens.

Algologos interea ut benigne hanc qualemcumque symbolam meam excipiant, enixe rogo.

FUCOIDEAE

SARGASSUM Grevill. Syn. Alg. p. xxx.

1. Sargassum linifolium Agard. Spec. Alg. 1. p. 18. Syst. p. 300. Duby Bot. gall. p. 936.

Specimen unicum ab undis reiectum in ora nicaeensi legi.

Fucus salicifolius β Bertol. (Hist. Fuc. maris Ligust. in Amoen. ital. p. 28. tab. iv. fig. 1. *c.*) potissimum varietatibus angustifoliis *Sargassi vulgaris* admovendus est ob formam receptaculorum, quae tum ex icone allata, cum ex descriptione clariss. auctoris, brevissima esse eruuntur, dum e contra in *Sargasso salicifolio* elongata, bifurca observantur. Consulto omitto *Sargassum vulgare*, sive *Fucum salicifolium* α Bertol. l. c. p. 283. tab. iv. fig. 1. *a. b.* ex eo quod, cum ad hanc usque diem e mari nostro non viderim, statuere nequeam utrum ad *Sargassum vulgare* genuinum, vel ad sequens pertineat.

2. Sargassum involucratum DNtrs.

Ad rupes submersas fluctibusque verberatas in sinu *di Villafranca* frequens.

Radix callus explanatus centimetrum circiter latus. Caules e callo unus, plures, decimetro paullo longiores, simplices vel a basi divisi, compressiusculi, in sicco flexuoso-nodosi, aculeis brevibus, sursum crebrioribus, echinati. Folia alterna, subdisticha, inferiora oblongo-lanceolata, lanceolata, vel lanceolato-linearia, attenuata, integra vel plus minusve profunde bifida, tria-quatuor centimetra longa, quinque-octo millimetra lata, basi rotundata cuneataque, subsessilia, cetera sensim sensimque superiora versus decrescentia, ramea angustiora, suprema anguste lineari-lanceolata, omnia nervo exarata, sparsim punctato-pellucida, rigida, margine eroso-remote acuteque dentata, subundulata, axillis omnium fructiferis. Receptacula foliis suis semper breviora, subdichotoma, bis, terve furcata, ramulis tria millimetra longitudine aequantibus, tuberculato-torosis, acutiusculis, subfastigiatis, inferioribus foliolo parvo bracteiformi stipatis, tuberculis demum pertusis. Vesiculae paucae, versus caulis apicem sphaericae, laeves, muticae, petiolo tereti, brevi suffultae, saepius e ramis fructiferis prodeuntes.

Planta siccata insigniter rigida, aspera, fusco-rutilans, recens pallide olivaceo-fusca.

Ab omnibus mihi hucusque cognitis, species haec tali pacto differt, ut alicui subiungere ne varietatis quidem lege audeam. Et primum a *Sargasso diversifolio* cui propius accedere videtur differt foliorum substantia, sensu strictiori, haud membranacea, foliis inferioribus oblongo-lanceolatis plerumque integris, vel raro bifidis, sed numquam pinnatifidis, nec minutissime denticulatis (Cf. Agard. Spec. Alg. 1. p. 29.) a *Sargasso megalophyllo* Montagnei (Annal. des scienc. nat. 10. p. 342.) statura, foliis multo brevioribus, ceterisque recedit, monitu etiam cl. auctoris, mihi amicissimi, quocum plantam meam communicavi. Quae vero ipse Montagne de suo *Sargasso megalophyllo* in Ephemeridibus citatis concinne profert, praeter propter ad plantam ligusticam transferri possunt; nempe, quod si foliorum inferiorum forma in hoc genere ad distinguendas species per se non sufficeret, *Sargassum involucratum* inde inter varietates *Sargassi linifolii*, a quo tamen differt vesiculis petiolo tereti praeditis, receptaculorumque forma, adnumerandum erit.

CYSTOSEIRA Grevill. Alg. brit. p. xxxii.

3. Cystoseira ericoides Agard. Spec. Alg. 1. p. 52. Syst. p. 281. Duby Bot. gall. p. 937. Montagn. Crypt. alger. (*in Ann. des scienc. nat. vol.* 10.) p. 278.

Fucus Erica marina Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 288.

Ad rupes submersas in litore genuensi frequens.

4. Cystoseira squarrosa DNtrs.

Nicaeae ad rupes maris ictu percussas rara.

Frons, e callo radicali mediocri, sinuoso, irregulariter ramosa, caespitosaque, decimetra duo circiter longitudine aequans, ramis angulosis valde flexuosis, confertis, fastigiatisve, ramulis summis reliquis crassioribus. Folia approximata, solitaria, geminataque, inferiora aculeiformia, brevia, superiora confertiora apice dilatato-explanata, subinde angulosa, subcostata, palmatim bi-tri-quadridentata, dentibus acutis, truncatisve. Conceptacula ovata, globosa, didymave basi foliorum superiorum innata, poris ellipticis, rotundisve pertusa. Sporae obovato-truncatae, limbo pellucido cinctae, paraphysibus numerosissimis, filiformi-articulatis obvallatae, e pariete conceptaculorum interna ortum ducentes.

Planta pulchra, foliorum dentibus siccitate rigidissimis horrida, recens olivaceo-fuscescens, siccata fusco-fuliginea.

Variat frondibus parcius ramosis, ramis subbifariis patentibus.

Affinis *Cystoseirae sedoidi* et *ericoidi*, praesertim dispositione foliorum et conceptaculorum, ab utraque vero distinguitur foliorum forma, quae in omnibus adductarum specierum mihi comparatis speciminibus, binata vel solitaria, sed eximie et constanter subulata; insuper habitu prorsus peculiari, rigiditate, ramorum crassitie, statura etc.

Fucus corniculatus Wulf. (Crypt. aquat. in Roem. Archiv. 3. p. 52. n.° 29.) propemodum huic speciei accedere videretur *foliolis planis aut plano-compressis apice cornuto-bifidis subtrifidisve*, si foliola decurrentia, unde frondes, membranula prominenti subdiaphana, alatae evadunt, non haberet.

Icon exhibet

1. Partem superiorem ramuli lente aucti.
2. Fragmentum ramuli valde aucti sistens figuram tum foliorum cum conceptaculorum.
3. Portiunculam parietis conceptaculi cum paraphysibus ad augment. 100 diametr.
4. Sporas ad idem augmentum.

5. CYSTOSEIRA CRINITA DUBY Bot. gall. p. 936. MONTAGN. Crypt. alger. p. 278.

Ad litora nicaeensia.

Frondes in speciminibus meis decimetra duo longitudine aequant, basi insigniter nodosae, nudae, ceterum ramosissimae, decomposito-dichotomae, ramulis intricatis, sensim decrescentibus. Receptacula in ramis supremis oblonga, lineariave, obtusa, nodosa.

Accedit ad *Cystoseiram barbatam*.

6. CYSTOSEIRA BARBATA AGARD. Spec. Alg. 1. p. 55. Syst. p. 283. DUBY Bot. gall. p. 936. MORIS et DNTRS. Fl. caprar. p. 192. MONTAGN. Crypt. alger. p. 278.

FUCUS ABIES β BERTOL. Hist. Fuc. Lig. p. 287. tab. IV. fig. 2. *b*. ESP. Icon. Fuc. tab. XXX. DESMAZ. Crypt. de Franc. ed. 2. n.° 23.

Habeo lectam in litore orientali: ibidem in portu Lunae, et in litore occidentali ex BERTOLONIO.

7. CYSTOSEIRA HOPPII AGARD. Spec. Alg. 1. p. 59. Syst. Alg. p. 283.

FUCUS ABIES BERTOL. Hist. Fuc. Lig. p. 287. tab. IV. ic. *a, c.?*

Reperitur saepe ad litora ab undis reiecta.

8. CYSTOSEIRA ABROTANIFOLIA AGARD. Spec. Alg. 1. p. 63. Syst. p. 285. DUBY Bot. gall. p. 937. MONTAGN. Crypt. alger. p. 278.

FUCUS CONCATENATUS BERTOL. Hist. Fuc. Lig. p. 286. MORIS Stirp. Sard. El. 3. p. 24.
FUCUS COMPRESSUS ESP. Icon. Fuc. tab. 77. *mala*, iam adnotante cl. BERTOL.

Ad rupes, secus litora Liguriae totius mari tectas, passim.

Mirum in modum pro aetate variat, sed semper inter tot lusus quos profert, dignoscitur fronde primaria compressa, ramis pinnatis, subbifariis, axillis patentibus, receptaculisque brevibus crassiusculis, conglomerato-dichotomis subpaniculatisque, saepius invicem basi connatis.

9. Cystoseira discors Agard. Spec. Alg. 1. p. 62. Syst. Alg. p. 284. Duby Bot. gall. p. 937.

Fucus discors Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 285.

Ad rupes submarinas in litore totius Liguriae frequens.

Huiusce speciei individua perfecta fructifera saepe sumuntur pro *Cystoseira granulata.*

LAMINARIEAE

LAMINARIA Grevill. Syn. Alg. p. xxxviii.

10. Laminaria debilis Agard. Spec. Alg. 1. p. 120. Syst. p. 273. Grevill. Syn. Alg. l. c. et Alg. brit. p. 35. tab. v. Duby Bot. gall. p. 940. excl. var. β.

Ulva plantaginifolia Wulf. — Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 25.

Genuae in portu, alibique haud rara.

DICTYOTEAE

HALISERIS Agard. Spec. Alg. 1. p. 141. Grevill. Syn. Alg. p. xlv.

11. Haliseris polypodioides Agard. Spec. Alg. 1. p. 142. Syst. p. 262. Grevill. l. c. et Alg. brit. p. 64. tab. 8. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 199. Montagn. Crypt. alger. p. 277. Corinald. Alg. Labron. p. 61.

Dictyopteris polypodioides Lamour — Duby Bot. gall. p. 954.

Fucus polypodioides Lamour Diss. tab. 24. Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 313. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 25.

Vulgaris a Nicaea ad Genuam. — In Lunae portu, alibique in litore orientali ex Bertol.

PADINA Gaill. Rés. Thalass. p. 10. Grevill. Syn. Alg. p. xliv.

12. Padina squamaria Lamour ex Gaill. l. c. Duby Bot. gall. p. 955. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 199. Montagn. Crypt. alger. p. 277.!

Zonaria squamaria Agard. Spec. Alg.! p. 132. Syst. p. 265. Corinald. Alg. Labron. p. 60.
Fucus squamarius Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 311. Moris El. Stirp. Sard. 3. p. 25.
Stifftia squamaria Nardo ex Zanardin. Algh. adriat. in Bibl. ital. vol. 99.

Vulgaris in tota ora Liguriae.

Stifftia Nardi Zanard. l. c. e speciminibus a cl. Nardo in Synodo Taurinensi Physiocritic. Ital. autumno 1840 habito exhibitis, respondet *Padinae omphalodi* Montagn. de qua Cf. Crypt. alger. l. c.

13. Padina Pavonia Lamour — Gaill. Rés. p. 24. Grevill. Syn. Alg. p. xliv. et Alg. brit. p. 62. tab. 10. Duby Bot. gall. p. 955. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 200.

Zonaria Pavonia Agard. Syst. Alg. p. 263. Corinald. Alg. Labron. p. 60.
Fucus Pavonius Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 310. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 25.

In mari ligustico ad litora ubique.

14. Padina Tournefortiana Lamour ex Duby Bot. gall. p. 955. Montagn. Crypt. Alg. p. 277.!

Zonaria flava Agard. Syst. Alg. p. 265.
Fucus Tournefortii Lamour Diss. tab. 26. fig. 1. Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 312. tab. vi. fig. 1. Balsam. Pl. siccat. Siciliae!!

Ad litora *di S. Terenzo* in Lunae portu legit cl. Bertoloni specimina e l. c. sicca vidi in herb. Balbisii apud H. R. botanicum taurinensem.

CUTLERIA Grevill. Syn. Alg. p. xliv. et Alg. brit. p. 60. tab. 10.

15. Cutleria pardalis DNtrs.

Genuae ad scopulos submersos.

Frons sessilis; polymorpha, nunc basi latissima, circumscriptione fere semicircularis, nunc flabelliformis, nunc e basi lato-lineari sensim flabellato-dilatata, semipollicaris et ultra, ad medium in lacinias valde

difformes fissa. Laciniae lineares, oblongae, cuneatae, apice denticulatae, indivisae, vel trifidae, multifidaeve, lacinulis subinde angustissimis. Fructificatio, capsulae oblongae polysporae, pedicellatae, in pulvinulos oblongos, ovales vel oblongo-sinuosos per totam frondem sparsos aggregatae, pedicellis articulatis confervoideis simplicibus aut bi, tri ramosis pluricapsuliferis.

Recens saturate olivacea, coriacea, crassiuscula; exsiccata olivaceo-fusca vel nigrescens, membranacea, luci obversa ob caespitula capsularum, quae in sicco quandoque invicem confluunt in zonas valde irregulares, per totam frondem sparsa, pulchre guttata.

Affinis *Zonariae adspersae* AGARD. (*Cutleria adspersa* DNTRS. Herb.) quam possideo e mari algeriensi missam a cl. ROUSSEL; haec vero differt a nostra, substantia frondis tenuiori; fronde sinuato-crenata nec laciniata, multifida; caespitibus capsularum in zonas concentricas dispositis nec vage per frondem sparsis et saepe saepius discretis; capsulis denique linearibus, quae in nostra oblongae, ellipticaeve.

DICTYOTA DUBY Bot. gall. p. 954. GREVILL. Syn. Alg. p. XLIII.

16. DICTYOTA CILIATA LAMOUR Dictyot. in DESV. Journ. de Botan. 2. p. 41. DUBY Bot. gall. p. 955.

ZONARIA ATOMARIA β AGARD. Syst. Alg. p. 265.
FUCUS PSEUDOCILIATUS LAMOUR Diss. tab. 25. fig. 2.
FUCUS ATOMARIUS β BERTOL. Hist. Fuc. Lig. p. 313.
DESMAZ. Crypt. de Franc. ed. 2. n.° 56.

Genuae in fissuris scopulorum in limine litoris, loco dicto *la Cava*, rarissime. — In portu Lunae et sub Albaro prope Genuam ex cl. BERTOL.

Cilia et denticulos marginales subinde exuit, iam adnotante cl. BERTOL., unde cum *Zonaria Atomaria* AGARDHIUS, GREVILLEUS, et ipse BERTOLONIUS coniungunt, forte non immerito.

17. DICTYOTA DICHOTOMA LAMOUR Dictyot. in DESV. Journ. l. c. p. 42. DUBY Bot. gall. p. 954. MORIS et DNTRS. Fl. caprar. p. 199. MONTAGN. Crypt. Alg. p. 277. CORINALD. Alg. Labron. p. 61.

ZONARIA DICHOTOMA AGARD. Syst. Alg. p. 266.
FUCUS ZOSTEROIDES LAMOUR Diss. tab. 22. fig. 3. et 23. fig. 1.

Fucus dichotomus Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 314. excl. var. x. Moris Stirp. Sard. El 3. p 24. Desmaz. Crypt. de Franc. ed. 2. n.° 57. 58.

Frequentissima ubique, et valde polymorpha.

18. Dictyota Fasciola Lamour Ess. p. 271. Duby Bot. gall. p. 955.

Zonaria Fasciola Agard. Syst. Alg. p. 267.

Fucus dichotomus x Fasciola Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 315. Esp. Icon. Fuc. tab. xliv.

Genuae et in portu Lunae Bertoloni, cuius specimina vidi in herbario Balbisii, mihi hucusque haud obvia.

STILOPHORA Agard. ex Grevill. Syn. Alg. p. xlii.

19. Stilophora sinuosa Agard. ex Grevill. l. c. Montagn. Crypt. Alger. p. 277.

Encoelium sinuosum Agard. Syst. Alg. p. 262.

Fucus tremelloides Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 316.

Ad rupes marinas parum profunde demersas frequentissima ubique.

ASPEROCOCCUS Lamour Ess. p. 277. Grevill. Syn. Alg. p. xlii.

20. Asperococcus compressus Griffith. in Hook. Brit. Fl. 2. p. 278.

Ad rupes mari tectas prope Genuam, loco dicto *la Cava*.

Frons e basi attenuata acutissima, lato linearis, margine sinuosa, subinde superiora versus attenuata, obtusa, minute crebreque punctata, tenuissima, viridi-olivacea, maculis parvis fuscescentibus, subrotundis, discretis, confluentibusque passim notata. Maculae hae efficiuntur fructificatione e capsulis subrotundis margine pellucido cinctis, filisque clavaeformibus diaphanis obvallatis. Longitudine variat a decimetro ad duo, latitudine ab octo ad sexdecim millimetra.

Planta prima fronte *Punctariam plantagineam* mentiens, a qua structura frondis haud reticulatae prae ceteris distinguitur.

SPOROCHNOIDEAE

SPOROCHNUS Agard. Spec. Alg. 1. p. 147. Grevill. Syn. Alg. p. xl.

21. Sporochnus rhizodes Agard. Syst. Alg. p. 260. Duby Bot. gall. p. 954.

Chordaria rhizodes Lyngb. Hydrophyt. dan. tab. 13.

Ad *Sargassum involucratum* in sinu *di Villafranca* apud Nicaeam, raro.

Statura minor oceanico, ceterum ei omnibus partibus similis.

CHORDARIEAE

CHORDA Grevill. Syn. Alg. p. xli.

22. Chorda Lomentaria Lyngb. Hydrophyt. dan. p. 74. tab. 18. Grevill. Syn. l. c. et Alg. brit. p. 48. Hook. Brit. Fl. 2. p. 276.

Scytosiphon Filum γ Agard. Spec. Alg. 1. p. 162. Syst. Alg. p. 257.

In parvis sinubus litoris prope Genuam, abunde.

Multum variat pro aetate, et primum statura a decimetro ad tria et ultra, frondibus semper incrassatis obtusis vel attenuatis, colore viridi, viridi-olivaceo, vel viridi-fusco. Siccata ut plurimum virescit.

FLORIDEAE Agard. Spec. Alg. 1. p. 393.

23. Liagora viscida Agard. Spec. l. c. p. 395. Syst. Alg. p. 193. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 193.

Fucus viscidus Forsk. — Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 295.

Frequens, saepius ad litora reiecta.

HYPNAEA Lamour Ess. p. 131. Grevill. Syn. Alg. p. lix.

24. Hypnaea musciformis Lamour l. c. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 193.

Sphaerococcus musciformis Agard. Syst. Alg. p. 238. Montagn. Crypt. alger. p. 277!
Hypnaea spinulosa Duby Bot. gall. p. 952.
Fucus musciformis Wulf. Crypt. aquat. in Roin. Archiv. 3. p. 47. Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 303. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 24.
Fucus spinulosus Esp. Icon. Fuc. tab. xciii.

In litore Liguriae totius frequens.

GRATELOUPIA Agard. Spec. Alg. 1. p. 221.
Grevill. Alg. brit. p. lix. ex parte.

25. Grateloupia filicina Agard. Syst. Alg. p. 241. Corinald. Alg. Labron. p. 63.

Halymenia filicina Duby Bot. gall. p. 942. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 197.
Fucus filicinus Wulf. — Esp. Icon. Fuc. tab. lxvii. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 24.

Ad rupes submarinas frequens.

β *ramentacea* Montagn. Notic. in Annal. scienc. nat. 6. p. 322. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 197.

GIGARTINA Gaill. Rés. Thalass. p. 16. Hook. Brit. Fl. 2. p. 298.
(Gigartina et Gracilaria Grevill.)

26. Gigartina Teedii Lamour Ess. p. 137. tab. 4. fig. 11. Duby Bot. gall. p. 952. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 194.

Sphaerococcus Teedii Agard. Syst. Alg. p. 225. Corinald. Alg. Labron. p. 66.
Fucus Teedii Turn. — Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 304. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 25

Nicaeae. Genuae. — In portu Lunae et a Portofino ex cl. Bertoloni.

27. Gigartina acicularis Lamour Ess. p. 136. Grevill. Syn. Alg. p. lviii. et Alg. brit. p. 147. tab. xvi. Duby Bot. gall. p. 953.

Sphaerococcus acicularis Agard. Syst. Alg. p. 237.

Ad litora genuensia hinc inde non frequens saepe cum *Sphacelaria scoparia*, *Polysiphonia fruticulosa* etc.

28. GIGARTINA CONFERVOIDES LAMOUR Ess. p. 136. DUBY Bot. gall. p. 952. MORIS et DNTRS. Fl. caprar. p. 194.

SPHAEROCOCCUS CONFERVOIDES AGARD. Syst. Alg. p. 232.
FUCUS CONFERVOIDES L. — BERTOL. Hist. Fuc. Lig. p. 299. MORIS Stirp. Sard. El. 3. p. 24.

Frequentissima.

29. GIGARTINA GRIFFITHSIAE LAMOUR — GREVILL. Syn. Alg. p. LVIII.

SPHAEROCOCCUS GRIFFITHSIAE AGARD. Spec. Alg. 1. p. 316. MONTAGN. Crypt. alger. Suppl. p. 337.
FUCUS TENTACULATUS BERTOL. Hist. Fuc. Lig. p. 293. tab. VI. fig. 8.

In rupibus marinis a Zoagli in sinu Tigraliorum ex cl. BERTOLONI. — Ego hucusque non observavi in mari ligustico.

30. GIGARTINA USTULATA DUBY Bot. gall. p. 953. GREVILL. Syn. Alg. p. LVIII. MORIS et DNTRS. Fl. caprar. p. 194.

SPHAEROCOCCUS USTULATUS AGARD. Syst. Alg. p. 237. MONTAGN. Crypt. alger. p. 277.
HYPNAEA USTULATA MONTAGN. Lit. et Herb.

Vulgaris ad litora nicaeensia cum Corallinis ut plurimum crescens.

Cl. MONTAGNE hanc plantam ducit ad *Hypnaeas* ob structuram gongylorum, sporis quatuor ut plurimum refertorum.

Icon exhibet
1. Plantam naturali magnitudine.
2. Partem superiorem rami cum conceptaculis lentis ope auctam.
3. Section. frondis horizontalem ad augm. 100 diametr.
4. Partem superiorem ramuli fructiferi ad idem augmentum.
5. Gongyla ad augmentum idem.

31. GIGARTINA COMPRESSA.

GRACILARIA COMPRESSA GREVILL. Syn. Alg. p. LIV.
SPHAEROCOCCUS COMPRESSUS AGARD. Spec. Alg. 1. p. 308. Syst. Alg. p. 233
ESPER Icon. Fuc. tab. 100?

Ad scopulos marinos in litore occidentali Liguriae rara.

32. Gigartina armata Agard. Iun. ined.

Gracilaria armata Grevill. Syn. Alg. p. liv.
Sphaerococcus armatus Agard. Aufzhael. ex Grevill.

Vulgaris in sinubus litoris orientalis.

A praecedente quacum confundi potest ob similitudinem frondis compressiusculae atque in sicco transverse corrugatae, distinguitur facile ramulis creberrimis subulatis vel spinuliformibus e fronde earumque divisionibus distiche prodeuntibus.

GELIDIUM Lamour Ess. p. 128. Grevill. Syn. Alg. p. lvii.

33. Gelidium corneum Grevill. Alg. brit. p. 141. tab. xv.

Sphaerococcus corneus Agard. Spec. Alg. p. 279.

* *pinnatum.* — *Gelidium corneum* γ Duby Bot. gall. p. 948.

Fucus hypnoides Desf. — Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 296.

** *capillaceum.* — *Fucus capillaceus* Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 297. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 24.

*** *crinale.* — *Gelidium crinale* Gaill. Rés. Thalass. p. 15. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 195.

Fucus Loncharion Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 294. tab. vi. fig. 2.

**** *clavatum.* — *Gelidium clavatum* Lamour Ess. p. 129. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 194.

Vulgatissimum ubique ad rupes fluctibus verberatas.

Varietates hic enumeratae secundum algologos superius allatos, saepe ab una in alteram confluunt.

SPHAEROCOCCUS Grevill. Syn. Alg. p. lvii.

34. Sphaerococcus coronopifolius Agard. Syst. Alg. p. 229. Grevill. Alg. brit. p. 138. tab. 15. Corinald. Alg. Labron. p. 65.

Gelidium coronopifolium Lamour Ess. p. 129. Duby Bot. gall. p. 948. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 195.

Fucus coronopifolius Linn. — Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 298. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 24.

Ubique reperitur ad litora ab undis reiectus; saepissime rhizomatibus *Zosterarum* adhaerens.

PHYLLOPHORA Grevill. Syn. Alg. p. lvi.

35. Phyllophora Lactuca Grevill. l. c.

Sphaerococcus Lactuca Agard. Syst. Alg. p. 211. Montagn. Crypt. Alg. p. 276! Corinald. Alg. Labron. p. 63.

Fucus Lomation Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 289. tab. iv. fig. 3.

Halymenia membranifolia γ Duby Bot. gall. p. 943.

Nicaeae frequentem legi. — In Lunae portu ex Bertoloni l. c.

36. Phyllophora nervosa Grevill. Syn. Alg. p. lv.

Sphaerococcus nervosus Agard. Syst. Alg. p. 213. Montagn. Crypt. alger. p. 276. Corinald. Alg. Labron. p. 63.

Halymenia nervosa Duby Bot. gall. p. 943. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 198.

Fucus nervosus Turn. — Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 290. Moris Stirp. Sard. El. 3. p 24.

Praecedenti frequentior.

CHONDRUS Lamour Ess. p. 126. Grevill. Syn. Alg. p. lv.

37. Chondrus Heredia Grevill. Syn. Alg. p. lv.

Sphaerococcus Heredia Agard Syst. Alg. p. 215. Montagn. Crypt. alger p. 276.

Fucus Cyphellon Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 292. tab. v. fig. 5.

Habeo lectum in sinu Spediae, ubi cl. Bertoloni primus detexit.

38. Chondrus crispus *patens* Duby Bot. gall. p. 947.

Sphaerococcus crispus *patens* Agard. Spec. Alg. 1. p. 259.

Fucus polymorphus Lamour Diss. tab. 12. fig. 28.

Nicaeae frequens.

Plantae nicaeenses apprime congruunt cum adducta Lamourouxii icone, sed iis, per quam memini, frondes canaliculatae non sunt. Ab analogis varietatibus *Ch. Norvegici* noster semper distinguitur segmentis extimis frondis emarginatis, vel bifidis, lobis obtusiusculis acutisve. Specimina mea omnia fructificatione carent.

39. CHONDRUS REPENS GREVILL. Syn. Alg. p. LVI.

SPHAEROCOCCUS REPENS AGARD. Syst. p. 215. MONTAGN. Crypt. alger p 276.
FUCUS FURCATUS ESP. Icon. Fuc. tab. XCV.

Ad oras nicaeenses ex speciminibus RISSOANIS in herbar. MONTAGNE!!

ERINACEA LAMOUR. — HALYMENIA sect. *Erinacea* DUBY Bot. gall. p. 942.
SPAEROCOCCUS sect. *Erinacea* ENDLICH. Gen. Plant. p. 8.

Capsulae maiusculae sphaeroideae, liberatae, in utraque frondis pagina sparsae, sessiles, vertice umbilicatae, poro pertusae, massam sporaceam gelatina subactam foventes. Sporae ellipsoideae velamine pellucido lato corticatae. Frons cartilaginea, lenta, lineari-lanceolata, vel oblonga, basi angustata stipitiformi, undulata, margine dentibus minutis saepe ramosis, rigidis, asperrima.

A *Grateloupia* quacum *Erinacea* indole capsularum vertice poro pertusarum congruit, recedit toto habitu, frondis compage spissiore, et genus propium iam iam capsulis superficialibus, sphaericis, magnis, satis distinctum, praeeunte cl. LAMOUROUX efficere censeo. Capsulae *Grateloupiae*, saltem in speciminibus meis nicaeensibus, parum prominentes, massa sporacea in substantiam frondis immersa. Addendum insuper quod in *Grateloupia* frons praecipue inferiora versus saepe fistulosa observatur, et facile secedit in duas laminas quae textu subtilissime filamentoso invicem conglutinantur, adeo ut exemplaria quaedam *Grateloupiae Filicinae ramentaceae*, in Siciliae mari lecta a cl. BALSAMO, a summo algolog. MARTENSIO pro nova *Halymeniae* specie salutata sunt.

40. ERINACEA RISSOANA DNTRS.

SPHAEROCOCCUS VERRUCULOSUS AGARD. Syst. Alg. p. 222. MONTAGN. Crypt alger. p. 276!
HALYMENIA VERRUCULOSA DUBY Bot. gall. p. 942. MORIS et DNTRS. Fl. caprar. p. 197.
GRATELOUPIA? VERRUCULOSA GREVILL. Syn. Alg. p. LIX.
FUCUS VERRUCULOSUS BERTOL. Hist. Fuc. Lig. p. 291. tab. V. fig. 4. *a. b. bona.* MORIS Stirp. Sard. El. 3. p. 25.

Ad rupes marinas emersas, sed fluctibus continuo madefactas frequens a Nicaea ad Spediam.

Observavi frequentem ad litora Corsicae huius varietatem parvulam, frondibus multisectis, subdichotomis, segmentis linearibus angustis, den-

tibus marginalibus relate ad plantae dimensiones longioribus quam in specie.

LOMENTARIA Zanard. Algh. adriat. in Bibl. Ital. 99. p. 21.
CHYLOCLADIA Grevill. in Hook. Brit. Fl. 2. p. 297.

41. Lomentaria uvaria Duby Bot. gall. p. 951.

Chondria uvaria Agard. Syst. Alg. p. 204. Bertol. Sopra alcun. produz., negli Atti Societ. Ital., p. 10.
Fucus uvarius Wulf. — Esper Icon. Fuc. tab. lxxviii.

In fissuris rupium mari verberatarum in litore nicaeensi frequentem legi. — In portu Lunae ex Bertoloni.

42. Lomentaria ovalis *subarticulata* Zanard. Algh. adriat. in Bibl Ital. 99. p. 21.

Chondria ovalis *subarticulata* Agard. Syst. Alg. p. 205.

Ad litora nicaeensia valde frequens.
Planta in loco natali pulchre iridescens.

43. Lomentaria kaliformis Gaill. Rés. Thalass. p. 20. Duby Bot. gall. p. 950.

Chondria kaliformis Agard. Syst. p. 207. Montagn. Crypt. alger. p. 273.
Fucus kaliformis Linn. — Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 302. Lamour. Diss. tab. 29.
Fucus diaphanus Esp. Icon. tab. coii. *mala*, ut fere omnes huius auctoris, quas caute et parce adhibeo.

Genuae ad rupes, et ad ipsas pilas portus frequens, praesertim aestate.

44. Lomentaria reflexa Chauv. ex Desmaz. Crypt. de Franc. ed. 2. n.° 65.

Lomentaria pygmaea Duby Bot. gall. p. 950. ex Desmaz. l. c. excl. syn.

Genuae ad pilas portus vulgaris.

45. Lomentaria exigua DNtrs.

Nicaeae, parasitica ad frondes *Cystoseirarum*.
Caespitulosa, centimetrum vix altitudine aequans; tenerrima. Frondes,

callo radicali minuto gelatinoso, unica, duae, raro plures, fistulosae simplices, vel ramulo uno alterove auctae, per intervalla constrictae, submoniliformes, articulis diametro fere duplo longioribus, pellucidis, tenuissimis, cellulis ellipticis contextis. Capsulae sphaericae, laterales sessiles, solitariae, quandoque oppositae ad articulorum iuncturas, pellucido et satis lato limbo cinctae, ut et tota frons. Sporae conoideae vel pyriformes. Chartae adhaeret, recens turgida carnea, siccitate collapsa.

Ab omnibus congeneribus, vel exiguitate omnium partium differt, vel longitudine articulorum, vel divisione frondis, vel demum limbo pellucido quo frons integra circumdata est.

An huc spectet *Chondria nana* Agardhii, mihi tantum nomine nota, diiudicare minime valeo.

Explicatio Iconis

1. Plantula naturali magnitudine.
2. Fragmentum frondis ad lentem auctae.
3. Fragmentum extremitat. ramuli ad augm. 1 Microscopii compositi cl. Chevalier.
4. Sporae aliquot ad augm. 3 eiusdem Microscopii.

LAURENCIA Grevill. Syn. Alg. p. lii.

16. Laurencia dasyphylla Grevill. Syn. Alg. p. lii.

Chondria dasyphylla Agard. Spec. Alg. 1. p. 350. Syst. Alg. p. 205. Montagn. Crypt alger. p. 272.

Lomentaria dasyphylla Gaill. Rés. Thalass. p. 20. Duby Bot. gall. p. 950.

Ad rupes etiam emersas in litore orientali, passim.

17. Laurencia Boryi DNtrs.

Gigartina denudata Bory Exped. Mor. p. 322.

Ad rupes mari imminentes et saepe fluctibus verberatas in litore nicaeensi vulgatissima.

Planta decimetrum altitudine aequans, diaphana, inferne fuscescens, superne pallide carnea. Frons a basi caespitosa vage divisa, divisiones primariae diametro millimetrum aequantes, quandoque sursum valde incrassatae, siccitate collabescendo complanatae, lineares, chartae adhaerentes, structura cellulosae, cellulisque perifericis elongatis, angustis, lineolatae, alterne ramosae. Rami erecti decrescentes vel subfastigiati,

undique ramulis numerosis, confertis, ex attenuata basi subulatis, torulosis, duo, tria millimetra longis, apiceque in penicilla filorum tenuissimorum abeuntibus, obsessi. Fructificatio sporae quaternatae subpyriformes, limbo pellucido cinctae, in substantia ramulorum immersae, forma ramulorum accedit ad *Laurenciam tenuissimam*, sed notis expositis facile distinguenda.

Specimina mea cum autopticis cl. Boryi in herb. Montagnei omnino congruunt.

48. Laurencia hybrida *varietas?*

Nicaeae frequentissima et in litoribus prope Genuam.

Colore ramulorum dispositione, habitu et structura valde similis speciminibus *Laurenciae hybridae* ab ipso auctore cl. Lenormandio communicatis, tamen recedit statura multo minore, ramulis brevioribus et paucioribus. Ulterius observanda.

49. Laurencia pinnatifida Lamour. Ess. p. 130. Grevill. Alg. brit. p. 108. tab. xiv. α. Duby Bot. gall. p. 951. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 195.

Chondria pinnatifida Agard. Syst. Alg. p. 201.
Fucus pinnatifidus Esper. Icon. Fuc. tab. cxxxii.

Frequens fere ubique.

Varietatem *Osmundam* e mari ligustico adhuc non habui.

50. Laurencia gelatinosa Lamour. Ess. p. 130. Duby Bot. gall. p. 951. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 195.

Fucus gelatinosus Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 301. ex parte.
Fucus obtusus Moris El. Stirp. Sard. 3. p. 25.

Ad scopulos submarinos frequens.

51. Laurencia papillosa Grevill. Syn. Alg. p. lii.

Chondria papillosa Agard. Syst. Alg. p. 213.

Vulgaris ad oras maris, Nicaeae.

RHODOMELA Grevill. Syn. Alg. p. li.

52. Rhodomela pinastroides Agard. Spec. Alg. 1. p. 381. et Syst. p. 200. Grevill. Alg. brit. p. 104. tab. xiii. Duby Bot. gall. p. 964. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 196. Montagn. Crypt. alger. p. 277. ! Corinald. Alg. Labron. p. 66.

Fucus pinastroides Gmel. — Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 307. (excl. icone Esperi cui. quae plantam a nostra toto coelo diversam profert) Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 25.!

Omnium vulgatissima ad litora Liguriae.

VOLUBILARIA Lamour. ex Duby Bot. gall. p. 946.

Dictyomenia Grevill. — *Rhodomelae* sp. Agard.

53. Volubilaria mediterranea Lamour. — Duby l. c. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 196.

Rhodomela volubilis Agard. Syst. Alg. p. 197. Montagn. Crypt. alger. p. 277. ! Corinald. Alg. Labron. p. 66.

Fucus volubilis Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 291. Moris. Stirp. Sard. El. 3. p. 25. Esper. Icon. Fuc. tab. lxxi. *mala.*

Nicaeae raro. — In Lunae portu Bertoloni.

PLOCAMIUM Grevill. Syn. Alg. p. l.

54. Plocamium vulgare Lamour. Ess. p. 137. Duby Bot. gall. p. 949. Montagn. Crypt. alger. p. 277. Corinald. Alg. Labron. p. 62. sub Wormskioldia.

Delesseria Plocamium Agard. Syst. Alg. p. 251.

Fucus coccineus Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 305. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 24.

Plocamium coccineum Grevill. Alg. brit. tab. xii.

Legi Nicaeae. — In portu Lunae Bertoloni.

RHODOMENIA (RHODYMENIA corrig. cl. MONTAGN. Crypt. alger. l. c.) GREVILL. Syn. Alg. p. XLVIII.

55. RHODYMENIA MEDITERRANEA.

HALYMENIA NICAEENSIS DUBY Bot. gall. p. 942. MORIS et DNTRS. Fl. caprar. p. 196. tab. IV. (pro en. VI.) fig. 2. MONTAGN. Crypt. alger. p. 337. Suppl.

Nicaeae frequentissima in fissuris rupium submarinarum.

Cum non tantum Nicaeae sed in litore provinciae Liguriae et insularum Mediterranei proveniat, *mediterraneam* potius quam *nicaeensem* nuncupandam esse censeo.

Planta frondium figura mire polymorpha, praeter lusus in icone adducta expressos plura iterum observavi verbis vix describendos. Frondes ut plurimum bipartitae, segmentis lato-linearibus obtusis, acuminatisve, planis, vel margine undulatis, sed variant simplices, vel bis bipartitae aut multipartitae, subinde pedatae. Segmenta pariter variant vel e basi lata lineari, attenuata, vel e basi angusta in laminam oblongo-lanceolatam explanata, interdum prope basim lacinula lineari obtusa aucta. Quandoque demum, frons, e latere superiore abrupte truncato emittit laminas parvas obovatas. Color vel purpureus, vel in parte superiore prasino-vividis, rarissime omnino viridis.

56. RHODYMENIA PALMETTA GREVILL. Syn. Alg. p. XLVIII. et Alg. brit. p. 88. tab. 12.

SPHAEROCOCCUS PALMETTA AGARD. Syst. Alg. p. 215.
HALYMENIA PALMETTA LAMOUR. ex DUBY Bot. gall. p. 943.
FUCUS PALMETTA ESP. Icon. Fuc. tab. XL. LAMOUR. Diss. tab. 19. fig. 3. 4.

Nicaeae ex speciminibus herbarii BALBISII, et RISSOANIS in herbario MONTAGNEI.

57. RHODYMENIA SQUAMARIAE.

AGLAOPHYLLUM SQUAMARIAE MONTAGN. Herb.

Ad *Padinam Squamariam* vulgo.

Frons minuta, fibrillis brevissimis, tenuissimisque paginae superiori frondis *Padinae* adhaerens, anguste linearis, enervis, hinc denticulata,

illinc integra, repetito furcatim ramosa, ramis obtusis, emarginatisque vel emarginato-subbilobis, siccitate sulco longitudinali exarata. Sori? oblongi, rotundive, discreti, secus mediam frondis partem praesertim dispositi. Frons centimetrum longitudine aequat, latitudine millimetro minor, pulchre rosea, tenerrima, obscure cellulosa, cellulis nempe minutis punctiformibus contexta, marginalibus transverse elongatis.

An huc *Wormskioldia Squamariae* Meneghinii? (Zanard. Alg. adriat. l. c. p. 20.).

Habitatio, forma, color frondis, omnia, dubium removere viderentur, ast planta nostra, compagine frondis pro plantae tenuitate firma, cellularum figura, defectu costae *Delesseria* esse nequit: mea sententia omnino *Rhodymenia*.

AGLAOPHYLLUM Montagn. mss. pro *Nitophyllum* Grevill. Syn. Alg. p. xlvii.

58. Aglaophyllum ocellatum.

Nitophyllum ocellatum Grevill. Syn. Alg. l. c.

Delesseria ocellata Lamour. — Agard. Syst. Alg. p. 252. Montagn. Crypt. alger. p. 277. Corinald. Alg. Labron. p. 42. (sub aspero nomine Wormskioldiae).

Halymenia ocellata Duby Bot. gall. p. 945.

Fucus ocellatus Lamour. Diss. tab. 32. Bertol. Hist Fuc. Lig. p. 293. Moris Stirp. Sard El. 3. p. 25.

Frequens occurrit in litore maris ligustici.

β *tenerrimum* Montagn. mss.

Delesseria tenerrima Grevill. in Transact. Societ. Linn. ex Montagne.

Nicaeae lectum dedit amiciss. Montagne, Genuae ipse observavi extra portum.

Differt a specie frondibus caespitosis, dichotome sectis; laciniis obtusis implexis, millimetrum latis.

59. Aglaophyllum laceratum *uncinatum*.

Delesseria lacerata β *uncinata* Agard. Syst. Alg. p. 251. Montagn. Crypt. alger. p. 277.

Fucus bifidus x Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 293. tab. v. fig. 6.

Nicaeae super Corallinas aliasque Algas perreptans, frequens, etiam Genuae, aliisque locis tum in litore orientali, cum in occidentali. — In portu Lunae Bertoloni.

DELESSERIA Lamour. ex Gaill. Rés. Thalass. p. 11.
Grevill. Syn. Alg. p. xlvii.

60. Delesseria Hypoglossum Lamour. Ess. p. 124. Grevill. Alg. brit. p. 75. tab. 12. Agard. Syst. Alg. p. 249. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 197.

Fucus Hypoglossum Wood. — Moris El. Stirp. Sard. 3. p. 24.

Invenitur saepe super Algas maiores.

GASTROCARPEAE

CATENELLA Grevill. Syn. Alg. p. lxiii.

61. Catenella Opuntia Grevill. l. c. et Alg. brit. p. 166. tab. xvii.

Halymenia? Opuntia Agard. Syst. p. 245.
Lomentaria Opuntia Gaill. Rés. p. 19.

Paucula specimina inveni inter Algas quasdam in litore ad orientem Genuae collectas.

Filamenta interiora frondis e centro radiantia, moniliformia, articulis nucleo purpurascente farctis. Frons ad superficiem minute punctata.

ULVEAE

BANGIA Lyngb. — Agard. Syst. Alg. p. xxiv. Grevill. Alg. brit. p. 177.

62. Bangia fusco-purpurea Lyngb. Hydroph. dan. p. 84. tab. 24. Duby Bot. gall. p. 985.

Bangia atropurpurea Agard. Syst. Alg. p. 76.

Ad pilas portus Genuae, Nicaeae, atque ad saxa secus litora.

Variat colore purpureo plus minusve intenso vel fusco, subinde nigrescente.

β *coruscans.*

Filis longissimis, fulvo-nitentibus, virentibusque.

Ad saxa fluctibus verberata, quae late velamine fulvescente obvestit, ad pedes pilarum extra portum Genuae, copiosissime.

Pulchra varietas: filamenta fere palmaria, valde flexuosa, nodosa, hinc turgescentia, illinc constricta, fulva, vel viridi-flavicantia, nitentia, chartae adhaerentia, frequentissime, ad nodos praesertim, fila secundaria solitaria, fasciculata, verticillataque primum globulis uniserialibus referta, ab ortu brevia, clavaeformia, inde sensim sensimque longiora demum caeteris similia, emittentia; farcta globulis valde irregularibus forma et diametro, nunc minutis subrotundis, quadratisve, nunc magnis, frondis integram latitudinem explentibus, nunc in fascias 2, 3, 4 et ultra globulorum dispositis, nunc magnis minoribus intermixtis absque ordine.

Collata cum speciminibus siccis omnium varietatum *Bangiae fusco-purpureae* diceres hanc speciem omnino diversam efficere.

ILEA Fries Pl. homon. p. 336. Gaill. Rés. Thalass. p. 26.
Solenia Agard. *Enteromorpha* Grevill.

63. Ilea Bertolonii Menegh. ex Zanard. Algh. adriat. p. 31.

Enteromorpha Bertolonii Montagn. Crypt. alger. p. 272. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 201.
Ulva crispata Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 93. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 26.
Solenia Bertolonii Agard. Syst. p. 185.

Ubique frequens ad scopulos in mari ligustico.

Variat multum pro aetate et expositione, sed rigiditate quadam, et forma frondium quae, e basi longe attenuata tubulosa in laminam saccatam margine valde crispam oblongo-obovatam vel elongato-clavatam explanantur, ab *Ulva Linza* et *intestinali* quibuscum confunditur apte distinguitur.

64. Ilea compressa Gaill. Rés. Thalass. p. 26.

Enteromorpha compressa Grevill. Alg. brit. p. 180. tab. xviii.

Solenia compressa Agard. Syst. Alg. p. 186.
Ulva compressa Linn. — Agard. Spec. Alg. 1. p. 420. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 26.

Legi Genuae ad scopulos extra portum.

65. Ilea clathrata *uncinata*.

Enteromorpha clathrata γ *uncinata* Grevill. Alg. brit. p. 181.
Ulva clathrata γ *uncinata* Agard. Spec. Alg. 1. p. 423.

Nicaeae frequens.

PORPHYRA Agard. Syst. Alg. p. xxxii. Grevill. Syn. Alg. p. lxv.

66. Porphyra vulgaris Agard. ex Grevill. Syn. Alg. l. c.

Ulva purpurea Roth. — Agard. Spec. Alg. 1. p. 405. Duby Bot. gall. p. 958.
Porphyra purpurea Agard. Syst. Alg. p. 191.
Ulva sericea Wulf. — Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 26.

Ad scopulos in mari ligustico ubique, etiam super rupes emersas.

Variat quammaxime statura et colore, saepe cinerascens, vel livida: quandoque minuta vix pollicem lata.

ULVA Agard. Syst. Alg. p. xxxii. Grevill. Syn. Alg. p. lxv.

67. Ulva latissima Agard. Spec. Alg. 1. p. 407. Syst. Alg. p. 188. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 200. Corinald. Alg. Labron. p. 72.

Ulva Lactuca Montagn. Crypt. Alg. p. 272. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 26. Duby Bot. gall. p. 958. saltem ex parte. Esper. Ulv. tab. 1.

Ubique vulgatissima ad rupes tum submersas cum emersas, et ad litora reiecta.

Occurrit frequenter ad rupes ictu maris expositas forma minor, laetius colorata, rigida, vage et crebre laciniata, quae *Ulvam rigidam* Agardhii aemulatur, a qua vero differt fronde in laminas binas haud secedente.

Ulva Lactuca chartae adhaerens prouti a celeb. Agardhio describitur ll. cc. in mari mediterraneo, quod sciam, non provenit, vel rarissima.

68. Ulva Linza Linn. Cod. n.° 8372. Agard. Spec. Alg. 1. p. 412. Duby Bot. gall. p. 958. excl. Ulva crispata Corinald. Alg. Labron. p. 72.

Solenia Linza Agard. Syst. Alg. p. 185.

Genuae ad scopulos in ipso portu, rara.

Frequenter observavi in portu ad scopulos supra mare eminentes *Ulvae* cuiusdam *pusillae* frondes, nitore et virore laetissimo insignes, tenuitate a communibus speciebus recedentes, structura eleganter punctatas, at adhuc nescio an sistant plantas iuniores *Ulvae Linzae*, vel speciem distinctam.

CAULERPEAE

69. Caulerpa Lamour. Caulerp. in Desv. Journ. Bot. 2. p. 141. Grevill. Syn. Alg. p. lxiii.

Caulerpa prolifera Agard. Spec. Alg. 1. p. 444.
Caulerpa prolifera et ocellata Lamour. l. c. p. 142. Duby Bot. gall. p. 959.
Ulva nitida Bertol. Amoen. dec. III. p. 94.! Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 26.!

Habeo specimen in portu Lunae lectum a cl. Bertolonio. In litore ligustico usque ad hanc diem viventem non vidi; copiosam observavi in mari calaritano.

SIPHONEAE

HALIMEDA Lamour. — Menegh. Cenni Algolog. p. 35.

70. Halimeda Opuntia Lamour. — Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 202.

Fucus Sertolara Bertol. Hist. Fuc. p. 316. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 25.
Clus. Hist. Pl. p. ccl.

Ad rupes submarinas frequens.

ACETABULARIA Lamour. Hist. Polyp. p. 244.

71. Acetabularia mediterranea Lamour. l. c. p. 249. Moris Fl. sard. ined. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 202.

Olivia Androsace Bertol. Amoen. p. 278. Donat. Stor. nat. adriat. tab. 2.

Vulgatissima in mari ligustico.

FLABELLARIA Lamour. Ess. p. 274. tab. 6. ic. IV. Gaill. Rés. Thalass. p. 26.

72. Flabellaria Desfontainii Lamour. l. c. Duby Bot. gall. p. 966. Montagn. Crypt. alger. p. 272. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 202.

Codium membranaceum et flabelliforme Agard. Syst. Alg. p. 177. Corinald. Alg. Labron. p. 71.
Fucus Flabellum Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 311. Moris El. Stirp. Sard. 3. p. 24.

A Nicaea ad Spediam haud raro occurrit ad rupes submersas.

Inter specimina nicaeensia alterum mihi est, quod fronde margine in fila alte soluta, caetera parte compacta concentrice zonata, transitum facit a *membranacco* in *flabelliformem*.

SPONGODIUM Lamour. Ess. p. 288. Gaill. Rés. Thalass. p. 28.

73. Spongodium dichotomum Lamour. l. c. Duby Bot. gall. p. 959. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 203.

Codium tomentosum Agard. Syst. Alg. p. 177. Bertol. Sopra alcun. produz. natur. p. 12. Montagn. Crypt. alger. p. 272. Corinald. Algh. Labron. p. 71.
Fucus Vermilara Bertol. in Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 25.
Desmaz. Cryp. de Franc. ed. 2. n.° 53.

Vulgare in fundo maris arenoso et persaepe ad litora reiectum.

74. Spongodium Bursa Lamour. l. c. Duby Bot. gall. p. 959.

Codium Bursa Agard. Syst. Alg. p. 178. Bertol. Sopra alcun. produz. natur. p. 13. Montagn. Crypt. alger. p. 272. Corinald. Algh. Labron. p. 71.
Desmaz. Crypt. de Franc. ed. 2. n.° 52.

Genuae ad litora ab undis reiectum semel legi. — In Lunae portu Bertoloni.

75. Spongodium adhaerens Lenormand in Duby Bot. gall. p. 959.

Codium adhaerens Agard. Spec. Alg. 1. p. 457. Syst. Alg. p. 178. Montagn. Crypt. alger. p. 272.

Desmaz. Crypt. de Franc. ed. 2. n.° 55.

Rupibus non tantum, sed plerumque *Corallinis* aliisque algis maioribus in litore orientali Liguriae frequens observavi.

Filamenta valde similia illis *Vaucheriae pusillae*, ita ut diceres quasi hanc nil aliud esse quam statum huius maxime iuniorem!

VALONIA Agard. Syst. Alg. p. xxxi.

76. Valonia utricularis Agard. Syst. Alg. p. 180.

Valonia Siphunculus Bertol. Sopra alcun. produz. natur. p. 11 ??

Legi Nicaeae ad scopulos demersos, rara.

An suadente cl. Zanardini (Alg. adriat. p. 26.) status tantum *Valoniae aegragopilae?*

BRYOPSIS Lamour. Bryops. in Desv. Jour. de Botan. 2. p. 133. Ess. p. 281. Grevill. Syn. Alg. p. lxvii.

77. Bryopsis Balbisiana Lamour. Ess. l. c. tab. 20. Agard. Syst. Alg. p. 178. Duby Bot. gall. p. 956. Montagn. Crypt. alger. p. 272.

Genuae, Nicaeae, frequentem legi.

Occurrunt saepe in eodem caespite fila apice tantum ramulosa, ramulis subcapitatis, alia simplicia, alia demum abbreviata, a medio iam fere ramulosis, ex quo in *Bryopsidem muscosam* transire videtur.

78. Bryopsis muscosa Lamour. Bryops. l. c. p. 135. tab. 1. fig. 4. *a. b.* Agard. Syst. Alg. p. 179. Duby Bot. gall. p. 957. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 203.

Cum praecedente.

79. Bryopsis Arbuscula Lamour. Bryops. l. c. p. 134. tab. 1. fig. 1. Duby Bot. gall. p. 957.

Bryopsis composita et Arbuscula Agard. Syst. Alg. p. 179.

Genuae ad rupes, saxaque demersa in portu.

80. Bryopsis secunda Agard. Iun. ined. ex cl. Montagn. in lit.

Rarissime inter algas minores ad litora nicaeensia.

Planta tenuissima, pusilla, plumulosa, nitida, recens laete virens, centimetrum altitudine vix superans. Fila seta tenuiora in caespitulos parvos collecta, inferne longe nuda, vel ramulum unum alterumve emittentia, superne ramellis brevissimis densissimis subsecundis undique vestita, ramellis omnibus obtusis.

CORALLINEAE

CORALLINA Linn. — Bertol. Amoen. p. 275. Zanard. Alg. adriat. p. 15.

81. Corallina officinalis Linn. — Bertol. App. ad Zooph. l. c. p. 275. Moris Fl. sard. ined. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 205.

Ad scopulos marinos ubique frequens, eos interdum obvestiens.

82. Corallina rubens Linn. — Bertol. l. c. p. 276. Moris Fl. sard. mss. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 205.

Jania rubens Lamour.

Ubique vulgatissima in mari ligustico, praecipue algas maiores investiens.

CERAMIEAE

CLADOSTEPHUS Agard. Syst. Alg. p. xxx.

83. Cladostephus Myriophyllum Agard. Spec. Alg. 2. p. 10. Montagn. Crypt. alger. p. 272. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 205. Corinald. Alg. Labron. p. 66. Duby Bot. gall. p. 963. sub *verticillato.*

Fucus verticillatus Wulf. — Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 308. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 25 Esp. Icon. Fuc. tab. xxviii. *rudis.*

ß ceratophyllum Agard. l. c.

Ad litora Liguriae, ubicumque vulgaris.

DASYCLADUS Agard. Spec. Alg. 2. p. 15.

84. Dasycladus clavaeformis Agard. l. c. p. 16. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 205.

Cladostephus clavaeformis Agard. Syst. Alg. p. 168. Duby Bot. gall. p. 963.
Fucus vermicularis Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 209. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 25.
Spongia vermicularis Scopol. Fl. carn. tab. 64. n.° 1454.

Ad rupes submarinas in litore ligustico hinc inde frequens.

SPHACELARIA Lyngb. — Agard. Spec. Alg. 2. p. 117.

85. Sphacelaria scoparia Lyngb. Hydroph. dan. p. 103. tab. 31. ß. Agard. Spec. Alg. 2. p. 19. Duby Bot. gall. p. 964. Montagn. Crypt. alger. p. 272. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 206.

Ceramium scoparium DC. — Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 23.
Cladostephus scoparius Spr. — Corinald. Alg. Labron. p. 67. excl. syn. et icon. Esperi.

Ad litora maris ligustici vulgatissima.

Dantur varietates permultae, inter quas notatu digna forma quaedam minor, densissime, compacteque ramulosa, ramulis solito multo brevioribus, pulvinatis.

86. Sphacelaria cirrhosa Agard. Spec. Alg. 2. p. 27. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 206.

Sphacelaria pinnata α Lyngb Hydroph. dan. p. 105. tab. 31. σ.

Nicaeae legi.

87. Sphacelaria filicina Agard. Spec. Alg. 2. p. 22. Duby Bot. gall. p. 964. Montagn. Crypt. alger. p. 272!

Cum praecedente.

Pinnulis extimis penicillos complanatos efficientibus pulcherrima.

88. Sphacelaria Bertiana DNtrs.

Super *Cladostephum Myriophyllum* mihi allatum e Portu Mauritio ab ornat. et amic. Medicinae Doctore Berti.

Fila compacte caespitosa, frondes *Cladostephi* veluti tomentum breve laete olivaceum late operientia, dimidio millimetro vix longiora, tenuissima, recta, rigidiuscula, simplicia plerumque, vel apice breviter furcellata, vel trifida, raro ramulo uno alterove inferiora versus aucta. Articuli diametro paullo longiores bistriati. Capsulae laterales ellipticae limbo pellucido cinctae, pedicellatae, pedicello uni vel biarticulato longiores, materia olivacea repletae, solitariae, erectae, subinde in eodem filo duo approximatae. Sphacellae ad ramorum apices rarissimae.

A *Sphacelaria velutina* Grevillei quam possideo ex liberalitate cl. algologi Lenormand et insuper habeo in collect. Pl. crypt. gall. Desmazierii sub n.° 347 toto coelo differt.

A *Conferva scutulata* cui forte non deerit qui plantam hanc referendam esse censeat, pariter diversissima.

Sphacelaria simpliciuscula Agard. Spec. Alg. 2. p. 31. ad Uneliam lecta a cl. Ad. Brongniart, mihi ignota.

ECTOCARPUS Agard. Syst. Alg. p. xxx. et Spec. Alg. 2. p. 35.

89. Ectocarpus paradoxus Montagn. in Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 206. tab. 5. fig. 1.

Ad *Cystoseiram granulatam* aliasque Algas maiores in mari nicaeensi

RYTIPHLOEA Agard. Syst. Alg. p. xxx. et Spec. Alg. 2. p. 50.

90. Rytiphloea tinctoria Agard. Spec. Alg. 2. p. 52. Montagn. Crypt. alger. p. 272! Moris et DNtrs Fl. caprar. p. 207.

Rhodomela tinctoria Duby Second. Mém. sur les Céram. p. 9.

Fucus purpureus Esper. Icon. Fuc. tab. 58. *rudis*. Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 306. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 25.

Ectocarpus purpureus Spreng. — Corinald. Alg. Labron. p. 68.

Nicaeae alibique in litore occidentali. — In Lunae portu et Clavarum Bertoloni.

DIGENEA Agard. Spec. Alg. 1. p. 388. Syst. Alg. p. xxxiii. Grevill. Syn. Alg. p. lxi.

91. Digenea simplex Agard. Spec. Alg. 1. p. 389.

Conferva simplex Wulf. Crypt. aquat. in Roem. Archiv. 3. p. 17.

Genuae legit cl. Meneghini (ex ipsius specimine).

POLYSIPHONIA Grevill. ex Harvey in Hook. Brit. Fl. 2. p. 327. Duby Bot. gall. p. 965. *Hutchinsia* Agard.

92. Polysiphonia fruticulosa Spreng. Syst. 4. 1. p. 350. Duby Bot. gall. p. 965. Montagn. Crypt. alger. p. 272.! Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 207.

Hutchinsia Wulfeni Agard. Spec. Alg. 2. p. 95.

Fucus fruticulosus Wulf. Crypt. aquat. in Roem. Archiv. 3. p. 56. Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 305. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 24.

Vulgatissima ad rupes parum profundas.

93. Polysiphonia pennata Zanard. Algh. adriat. p. 10.

Hutchinsia pennata Agard. Spec. Alg. 1. p. 102. Syst. Alg. p. 146.

Nicaeae frequens.

A speciminibus ad litora Calvadosii collectis et a cl. Lenormandio mecum communicatis tantummodo differt statura minore.

Explicatio Iconis

1. Particula caespituli naturali magnitudine expressa.
2. Portio superior filamenti lente aucti.
3. Fragmentum frondis ad augm. 100 diametr. sistens figuram venarum, articulorumque latitudinem et longitudinem.

94. Polysiphonia opaca Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 208. tab. v. fig. 2.

Hutchinsia opaca Agard. Spec. Alg. 2. p. 97. Syst. Alg. p. 148.

Frequens ad rupes maritimas promontorii *di Portofino*.

95. Polysiphonia Montagnei DNtrs.

Ad rupes submarinas prope Nicaeam.

Planta laete sanguinea purpurascens, densissime caespitoso-pulvinata. Caespites 2, 3 centimetra lati, maxime lubrici, in vivo odorem peculiarem fortem ingratum emanantes. Filamenta primaria, crassitie setacea, procumbentia, fibrillarum radiculaeformium ope reptantia, saturate sanguineo-fusca, parte superiore apiceque ramosa. Rami primarii distantes, erecti, ascendentesve, ramosissimi, dichotomi, ramulis strictiusculis, furcellatis, fastigiatisque, summis torulosis, in penicilla filamentorum articulatorum, articulis utrinque tumentibus, dichotomorumque abeuntibus. Fili primarii articuli subquadrati, trivenosi, venis valde irregularibus, contiguis, senio obsoletis, ramei subquadrati, vel diametr. paullulum longiores, trivenosi, venis aeque irregularibus, mediis saepe continuis excurrentibus. Ramuli supremi materia grumosa colorata farcti. Capsulae in ramis superioribus solitariae, laterales, pedicellatae, ovatae. Sporidia pyriformia oblongave, plerumque curvata, limbo pellucido cincta, globuli seriales ruberrimi in ramulis stychidiiferis.

Planta chartae, quam sanguinolento colore inficit, arcte adhaerens, in sicco et in individuis iunioribus venae saturatius coloratae et discretae, unde genicula luci adversa valde pellucida. Individua fructifera perfecta, centimetra tria longitud. attingunt.

Species habitu ad *Polysiphoniam violaceam*, *elongatam*, *allochroam* accedens, a quibus omnibus distinguitur articulorum diametro et venarum forma. A *Polysiphonia fibrillosa* cui pariter affinis distinguitur filis primariis crassioribus, articulis filamentorum penicillos terminales sistentium utrinque subincrassatis, antheridiorumque defectu. A *Polysiphonia polyspora* Montagnei geniculis pellucidis, sporidiis numero minoribus differt, ab omnibus tandem adductis speciebus, filo primario repente, venarum forma, mediis ut plurimum continuis.

Explicatio Iconis

1. Caespes plantae naturali magnitudine.
2. Fila aliquot lente acuta.
3. Fragment. filament. primarii radicularum ope repentis ad augm. 100 diametr.
4. Fragment. ramuli primarii ad augment. idem.
5. Apex fili sterilis ad augment. idem.
6. Apex filamento stychidiiferi ad augment. ut supra.
7. Ramulus capsulifer ad augment. idem.
8. Sporae ad augmentum idem.

96. Polysiphonia pulvinata Montagn. in lit.

Hutchinsia pulvinata Agard. Spec. Alg. 2. p. 109.

Nicaeae ad rupes mari tectas, rara.

Specimina mea omnino respondent massiliensibus herbarii Montagnei, a cl. Requienio lectis et ab Agardhio iuniore *Polysiphoniae pulvinatae* nomine inscriptis.

97. Polysiphonia tenella Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 209. tab. vi. (err. iv.) fig. 1.

Hutchinsia tenella Agard. Spec. Alg. 2. p. 106.

In fronde *Mesogloiae Bertolonii*, Nicaeae.

Addo iconem novam huius plantae ex quo eam cum fructibus et optime evolutam tandem observare contigit.

Caespituli centimetrum circiter longi. Fila primaria repentia pronti in Fl. Caprariae l. c. cum cl. equite Morisio monuimus. Fila secun-

daria erecta, dissite et patenter ramosa, ramis laxe dichotomis, capsulas ovatas brevissime pedicellatas gerentibus, extimis submoniliformibus in penicillos filamentorum solutis. Articuli filamentorum maiorum diametro fere duplo longiores, caeteri sensim decrescentes, ultimi longitud. diametro subaequales, vel vix maiores. Ad ramulorum sterilium apices corpuscula subfasciculata, oblongo-linearia, vel clavaeformia observantur.

Icon exhibet

1. Plantam naturali magnitudine.
2. Partem inferiorem filamenti radicularum ope basi subrepentis.
3. Partem superiorem filamenti lentis ope auct. ut in icone praecedente.
4. Filam. fragmentum ad augm. 100 diam.
5. Apicem filam. fructif. ad idem augm.
6. Apicem filam. antheridiiferi ad augm. ut supra.
7. Sporidia ad augm. 400 diam.

98. Polysiphonia subtilis DNtrs.

Ad *Mesogloiae Bertolonii* frondes quas obvestit, Nicaeae: praecedente rarior.

Dense caespitosa, duo millimetra statura vix aequans. Fila tenuissima, flexuosa, radiculis e parte prona filamentorum ortis, diaphanis, obtusis, inarticulatis repentia, adversa parte ramosa. Rami erecti, ascendentesve, filo primario tenuiores, simplices, vel parce patentim ramulosi, ramulis brevibus subulatis. Articuli diametro breviores, fili primarii bivenosi, venis subquadratis, caeteri venis 3 plerumque paralellepipedis, oblongisve notati. Capsulae solitariae, laterales, subpedicellatae, ovatae, obtusiusculae. Color plantae pallidus, subcinerascens. Substantia pertenuis.

In sectione *Polysiphoniarum repentium*, nulli magis affinis quam *tenellae*, ast valdopere ab ea recedit statura multoties minore, articulis fili primarii bivenosis, venis discretis, ramorum trivenosis, diametro brevioribus.

Explicatio Iconis

1. Plantula naturali magnitudine.
2. Eadem lentis ope aucta.
3. Fragment. fili primarii ad augm. 100 diam. exhibens articulorum venarumque formam, atque in *aa* basim ramuli, in *b. b. b.* radiculas.
4. 5. Fragment. ramuli capsuliferi ad augm. idem.

99. Polysiphonia secunda Montagn. Crypt. alger. p. 272. *quoad nomen.*

Hutchinsia secunda Agard. Spec. Alg. 2. p. 106.

Inter caespites *Ceramii ciliati*, aliarumque Algarum minorum Nicaeae frequentissima.

Planta, colore in individuis iunioribus fere croceo, rigiditate, ramorum dispositione secunda, articulorum longitudine ab omnibus facile dignoscenda. Fructiferam haud vidi.

Explicatio Iconis

1. Planta naturali magnitudine.
2. Eadem valde aucta.
3. Fragment. fili primarii ad augm. 100.
4. Apex ramuli ad augm. idem.

100. Polysipohnia aculeata Montagn. in lit.!

Hutchinsia Agard. Spec. Alg. 2. p. 101.

In consortio *Polysiphoniae secundae:* Nicaeae.

Explicatio Iconis

1. Planta naturali magnitudine.
2. Ramulus spinis onustus lente auct.
3. Ramulus alter spinis longioribus pinnatus.
4. Fragment. ramul. ad augm. 100.
5. Apex ramul. ad idem augm.

DASYA Agard. Spec. Alg. 2. p. 116.

101. Dasya Arbuscula Agard. l. c. p. 121.

Ceramium Boucheri Duby Bot. gall. p. 967.
Dasya Hutchinsiae Harv. in Hook. Brit. Fl. 2. p. 335.
Desmaz. Crypt. de Franc. ed. 2. n.° 301. 302. 303. var.

Nicaeae ad Algas minores parasitica.

WRANGELIA Agard. Spec. Alg. 2. p. 136.

102. Wrangelia penicillata Agard. l. c. p. 138. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 211.

Griffithsia penicillata Agard. Syst. p. 143.

Planta tenerrima valde lubrica, recens pallide carnea, exsiccata olivaceo-fuscescens.

Explicatio Iconis

1. Planta naturali magnitudine.
2. Fragment. frondis lentis ope auct. sistens disposit. penicillorum, nec non articul. et venas.
3. 4. Filamenta penicilli aliquot seorsim picta ad augm. 1. Microsc. Chevalierii; horum alter basi fructus profert.
5. Capsula ad augm. 100 diam.
6. Sporae e capsul. eductae ad augm. idem.
7. Segment. section. horizontal. frondis e divisione eius primaria sumptum ad augm. 1.

GRIFFITHSIA. Agard. Spec. Alg. 2. p. 126.

103. Griffithsia Corallina Agard. Syst. Alg. p. 145. Montagn. Crypt. alger. p. 169. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 210. Corinald. Alg. Labron. p. 69.

Ceramium corallinum Duby Bot. gall. p. 968.
Ceramium corallinoides Bertol. apud Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 23.
Desmaz. Pl. crypt. de Franc. ed. 2. n.° 331 et 332.

Nicaeae, raro.

104. Griffithsia multifida Agard. Syst. Alg. p. 143. Spec. Alg. 2. p. 133.

Griffithsia Casuarinae Gaill. Rés. Thalass. p. 45.
Ceramicm Casuarinae DC. — Duby Bot. gall. p. 968. et second. Mém. sur les Céram. tab. v. fig. 2. 4.
Desmaz. Crypt. de Franc. ed. 2. n.° 328.

Ad promontorium *di Portofino* in Liguria orientali una cum *Callithamnio granulato*, rarissime.

105. Griffithsia secundiflora Agard. Iun. ined.

In mari nicaeensi raro.

Distinguo a *Griffithsia Corallina*, cuius faciem exhibet, ex auctoritate celeb. Agardhii iunioris qui specimina mea inspexit, sed characteres potiores quibus differt a *Corallina*, deficiente fructificatione, exponere nequeo.

CERAMIUM Agard. Spec. Alg. 2. p. 138.

106. Ceramium filamentosum Agard. Spec. Alg. 2. p. 141. Duby Bot. gall. p. 969.

Spiridia filamentosa Harv. in Hook. Brit. Fl. 2. p. 336.

Reperi inter Algas quasdam ad litus prope Genuam collectas. Rarissimum.

107. Ceramium rubrum Agard. Spec. Alg. 2. p. 146. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 23. Duby Bot. gall. p. 967. Montagn. Crypt. alger. p. 269. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 210. Corinald. Algh. Labron. p. 70.

Ad scopulos maritimos passim.

β *proliferum* Agard. l. c. p. 149.

Cum specie, aeque frequens.

108. Ceramium ciliatum Ducl. Ess. sur les Conferv. p. 64. Agard. Spec. Alg. 2. p. 153. Montagn. Crypt. alger. p. 269. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 210. Corinald. Algh. Labron. p. 70.

Ceramium diaphanum α Duby Bot. gall. p. 967.

Vulgatissimum: Algas fere omnes invadens.

109. Ceramium diaphanum Agard. Spec. Alg. 2. p. 150. Duby Bot. gall. p. 967. β. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 23. Montagn. Crypt. alger. p. 269. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 211. Corinald. Alg. Labron. p. 69. Desmaz. Crypt. de Franc. ed. 2. n.° 307. 308.

Iisdem locis ac praecedens, sed minus frequens.

CALLITHAMNION Agard. Spec. Alg. 2. p. 156.

110. Callithamnion granulatum Agard. Spec. Alg. 2. p. 177. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 211.

Ceramium granulatum Ducl. Ess. sur les Conferv. p. 72. Agard. Syst. Alg. p. 138.

Ad rupes maris nicaeensis, passim.

Planta sub duplici adspectu se prodiens prouti plus minus adulta, filamenta eius primaria primum ramulis divaricatim ramulosis, rigidis spinaeformibus ex integro obteguntur, unde spongiosa adparent, demum prorsus fere denudata.

Explicatio Iconis

1. Planta naturali magnitudine.
2. Fragmentum sectionis horizontal. filamenti primarii, ostendens formam et divisionem spinularum e filo egredientium ad augm. 100 diam.
3. Portio filamenti superioris ad augm. 100.
4. Apex penicilli cum fructibus ad augm. ut supra.
5. Apex alter penicilli ad idem augm.

111. Callithamnion miniatum Montagn. in lit.

Callithamnion seminudum Agard. Spec. Alg. 2. p. 167. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 212.
Ceramium miniatum Agard. Syst. Alg. p. 141.
Conferva miniata Draparn.
Desmaz. Pl. crypt. de Franc. ed. 2. n.° 320.

Vulgare ad rupes marinas etiam emersas.

Planta senescendo ramulos complures exuit unde caespites minus compacti fiunt; ceterum pulchre sanguineo-miniata. Fila valde caespitosa inordinate alterneque ramosa, divisionibus ramosis, erectis bipinnatis, pinnulis basim versus plus minusve longe nudis, sursum decrescentibus, pyramidatis, vel fastigiato-corymbosis. Articuli diametro fere duplo longiores, ramorum inaequales. Capsulae numerosissimae sphaeroideae limbo pellucido cinctae, massa sporacea primum tripartita, tandem granulosa, soluta.

In ramulis quibusdam nonnumquam observantur capsulae oblongae materia granulosa repletae.

Explicatio Iconis

1. Caespitulus naturali magnitudine.
2. 3. Part. superior. filamenti.
4. Fragm. fili rami primarii ad augm. 100.
5. Fragm. rami super. fructus exhibens, et
6. Fragm. rami exhibens in *a.* capsulam, in *b.* capsulam oblongam pedicellatam, omnia ad idem augm. 100 diam.

112. Callithamnion Plumula Agard. Spec. Alg. 2. p. 159. Montagn. Crypt. alger. p. 269.

Ceramium Plumula Agard. Syst. Alg. p. 142. Duby Bot. gall. p. 969. Desmaz. Crypt. de Franc. ed. 2. n.° 323.

Frequens ad litora nicaeensia super alias minores Algas, *Corallinas*, *Polysiphonias* etc.

Elegantissima species.

113. Callithamnion cruciatum Agard. Spec. Alg. 2. p. 161.

Ceramium cruciatum Crouan ex Desmaz. Plant. crypt. de Franc. n.° 324.

Nicaeae super *Corallinas* aliasque maiores Algas frequens.

114. Callithamnion variabile Agard. Spec. Alg. 2. p. 163.

Ceramium variabile Crouan ex Desmaz. Crypt. de Franc. n.° 327.

Iisdem locis ac praecedens, in mari nicaeensi.

CONFERVEAE

CONFERVA Agard. Syst. Alg. p. xxvi.

* *ramosae.*

115. Conferva catenata Linn. Cod. n.° 8390. Agard. Syst. Alg. p. 119. Duby Bot. gall. p. 980. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 212.

Conferva prolifera Roth. — Montagn. Crypt. alger. p. 269. Corinald. Alg. Labron. p. 71.
Ceramium catenatum DC. — Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 23.
Dill. Hist. Musc. tab. 5. fig. 27.

Ubique in mari ligustico vulgaris.

116. Conferva Rissoana Montagn. Herb.

Specimen Nicaeae lectum a Doct. Risso dedit cl. Montagne.

Maiuscula, laete viridis, nitens, filamenta crassiuscula, aequalia, subdichotome ramosa, ramis longitudine valde inaequalibus, plerumque remotis. Articuli aeque varii, nunc diametro triplo longiores, nunc longitudine diametrum dimidium superantes, nunc diametro aequales, vel breviores. Genicula pellucida laeviter constricta. Sequenti quodammodo affinis ob irregularitatem articulorum, sed habitu, statura, divisione filamentorum omnino diversa.

117. Conferva refracta Agard. Syst. Alg. p. 114. Duby Bot. gall. p. 981.

Ad litora a Nicaea ad Genuam, valde frequens.

Specimina adulta *Gomphonema geminatum* super filamenta abundanter proferunt.

118. Conferva glomerata Linn. Cod. n.° 8393. Agard. Syst. Alg. p. 107. Duby Bot. gall. p. 982. Montagn. Crypt. alger. p. 269.

Frequens ad maris ligustici litora.

119. Conferva uncialis Agard. Syst. Alg. p. 111. non Lyngb. Fl. dan. tab. 771. fig. 1.

In mari nicaeensi ad scopulos rara.

120. Conferva sericea Huds. — Agard. Syst. Alg. p. 113. Duby Bot. gall. p. 981.

Dill. Hist. Musc. tab. 5. fig. 33.

Ad rupes marinas Nicaeae frequens.

** *simplices.*

121. Conferva aerea Dill. — Agard. Syst. Alg. p. 100. Lyngb. Hydroph. dan. tab. 51. Duby Bot. gall. p. 982. Montagn. Crypt. alger. p. 269.

Vulgaris ad rupes marinas Nicaeae.

122. Conferva Linum Roth. — Agard. Syst. Alg. p. 97. Lyngb. Hydroph. dan. tab. 50. *D.* Montagn. Crypt. alger. p. 269. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 213. Duby Bot. gall. p. 983. Corinald. Alg. Labron. p. 70.

Ceramium Linum DC. — Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 23.

Ubique frequens ad litora.

123. Conferva tortuosa Dill. — Agard. Syst. Alg. p. 98. Lyngb. Hydroph. dan. tab. 49. *C.* Duby Bot. gall. p. 983. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 213.

Nicaeae ad rupes supra mare parum eminentes, fluctibusque verberatas.

LYNGBYAEAE.

LYNGBYA Agard. Syst. Alg. p. xxv.

124. Lyngbya aeruginosa Agard. l. c. p. 74.

Oscillatoria aestuarii *laetevirens* Lyngb. Hydroph. dan. p. 91. tab. 26. *E.*

Frequens in mari nicaeensi, ad rupes.

BATRACHOSPERMEAE

MESOGLOIA Agard. Syst. Alg. p. xxiii.

125. Mesogloia vermicularis Agard. Syst. Alg. p. 61. Lyngb. Hydroph. dan. tab. 65. *B.* Duby Bot. gall. p. 962. Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 215. Montagn. Crypt. alger. p. 269.

In sinubus secus litora nicaeensia, raro.

126. Mesogloia Bertolonii Moris et DNtrs. Fl. caprar. p. 215. tab. vi. (pro en. iv) fig. 3.

Fucus Nemalion Bertol. Hist. Fuc. Lig. p. 300. tab. v. fig. 9. Moris Stirp. Sard. El. 3. p. 24.
Chordaria? Nemalion Agard. Syst. Alg. p. 257. et Spec. 1. p. 167.
Nemalion lubricum Duby Bot. gall. p. 959.

In mari ligustico ad rupes tum emersas cum submersas frequens, a Nicaea ad Spediam.

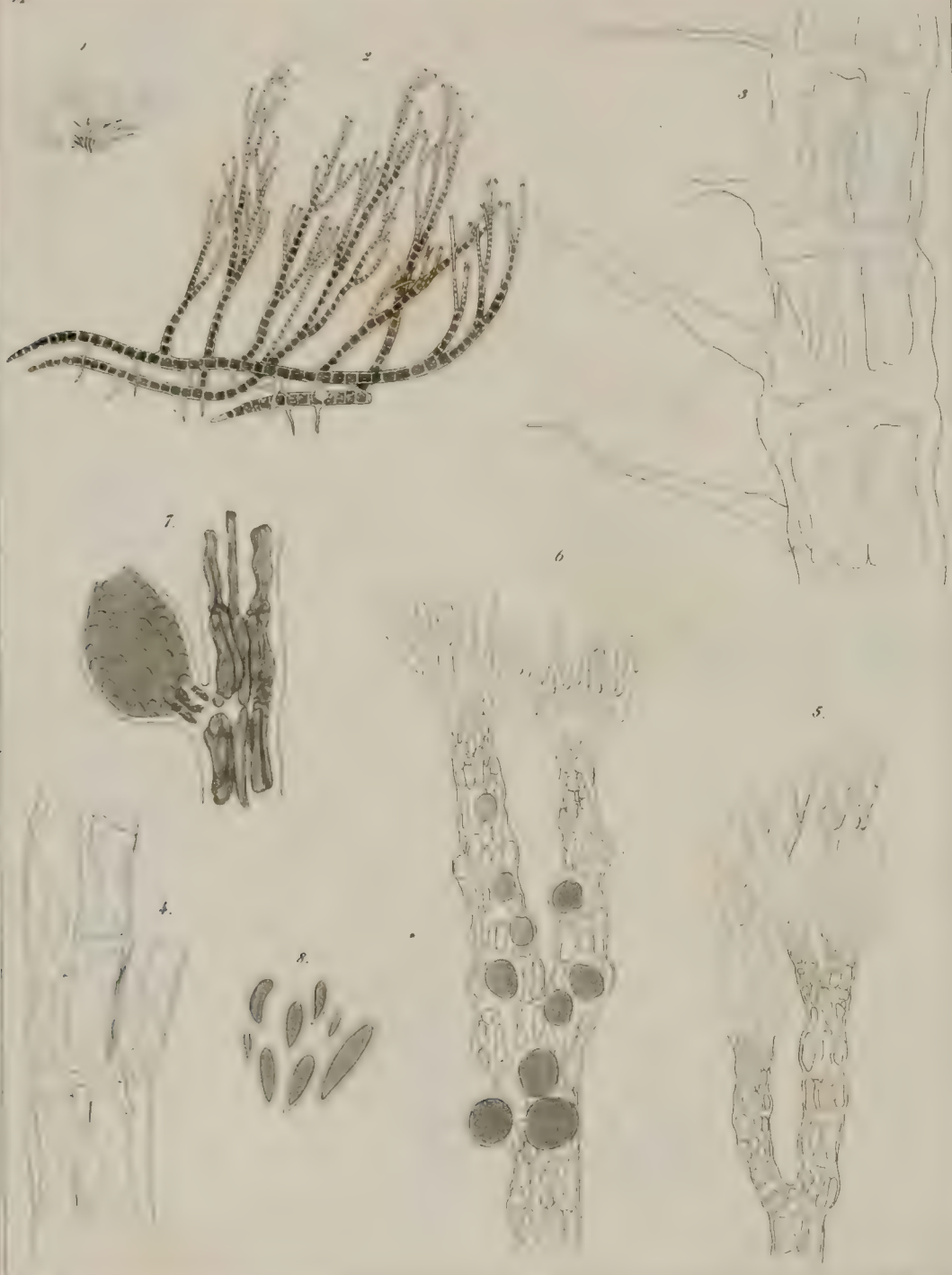
Iam nunc in synodo scientiarum naturalium cultorum, elapso autumno 1840, habito, opinionem meam exposui circa *Nemalion* clarissimi Dubyi, et ut mihi videtur genus hocce delendum esse satis demonstravi. Corpuscula etenim quae cl. Duby dubitanter pro conceptaculis *Nemalii* descripsit, meo sensu nil aliud praestant quam fila *Rivulariae* cuiusdam *atrae* peraffinis, quae frondes *Nemalii* supra rupes emersas crescentes penitus obvestiunt et paullatim destruunt. Haec mea sententia confirmatur observatione, frondibus *Mesogloiae Bertolonii* et *Nemalii lubrici* identicam inesse structuram, qualem cum cl. Equite Prof. Morisio in Florula Caprariae adducta exponi curavimus. Accedit insuper quod corpuscula ista rivularioidea nullam cum fronde, nec cum filamentis frondem constituentibus connexionem habent, et tantum iis apponuntur; demum quod dantur persaepe individua quae *Rivulariam* per plagas tantum exhibent, unde huc colore viridi, illuc carneo, vel fusco variegata adparent.

NATURAL HISTORY

I Cystoseira squarrosa
II Gigartina stellata
III Lomentaria ovigera
IV Bryopsis secundata
V Polysiphonia pennata

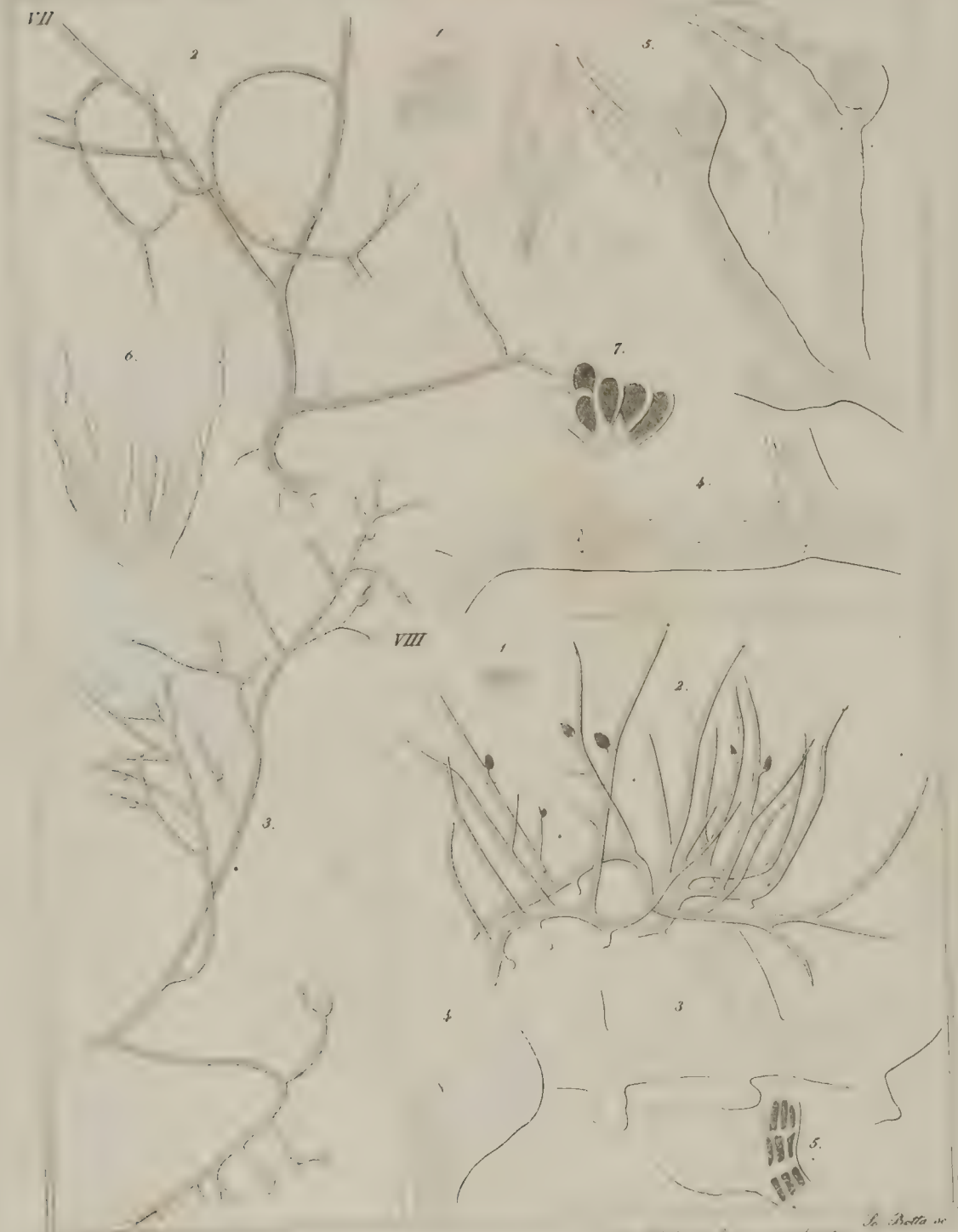
NATURAL HISTORY

VI



VI Polyseptenia Meneghini

BRITISH
NATURAL HISTORY



VII Polysiphonia secundata

VIII Polysiphonia aculeata

NATURAL HISTORY

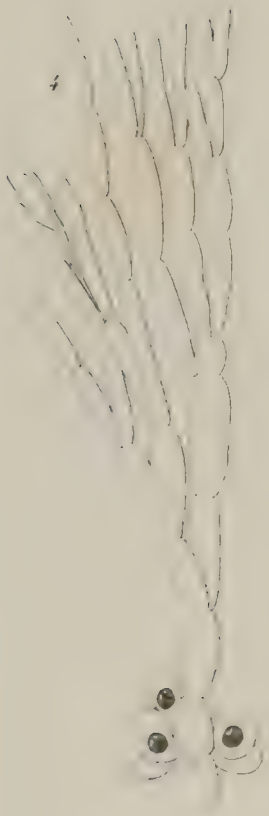
IX Polygaphonia tenella

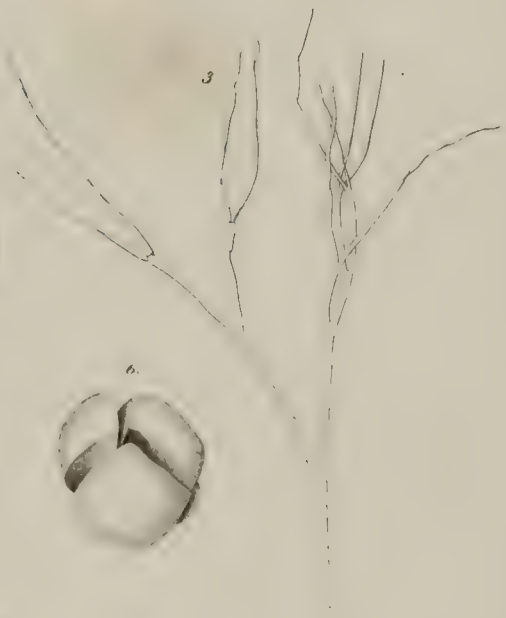
X Polygaphonia subtilis

NATURAL HISTORY.

Accad. R. delle Sc. di Torino. Cl. di Sc. mat. e fisic. 2ª ser. Tom. 4. p. 315

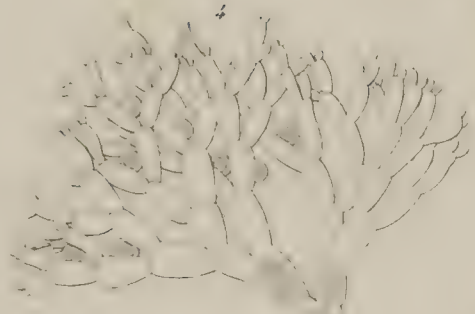
XI

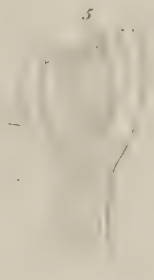




XI *Brängelia penicillata*

XII

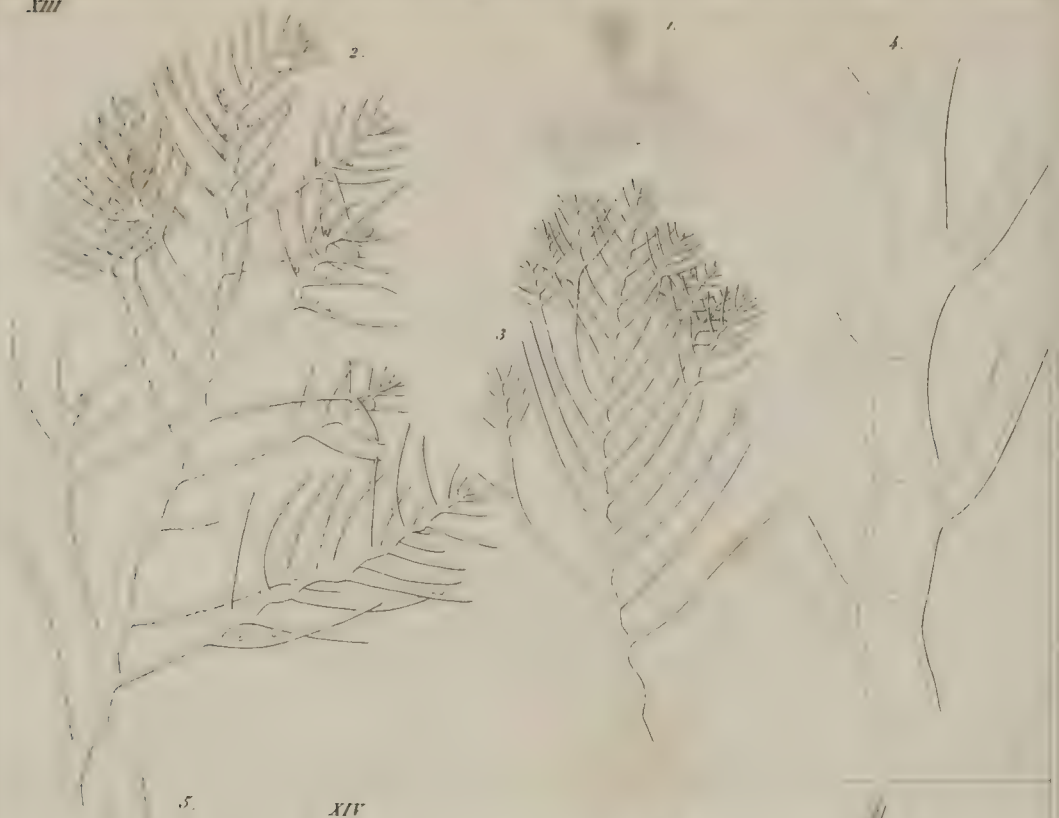




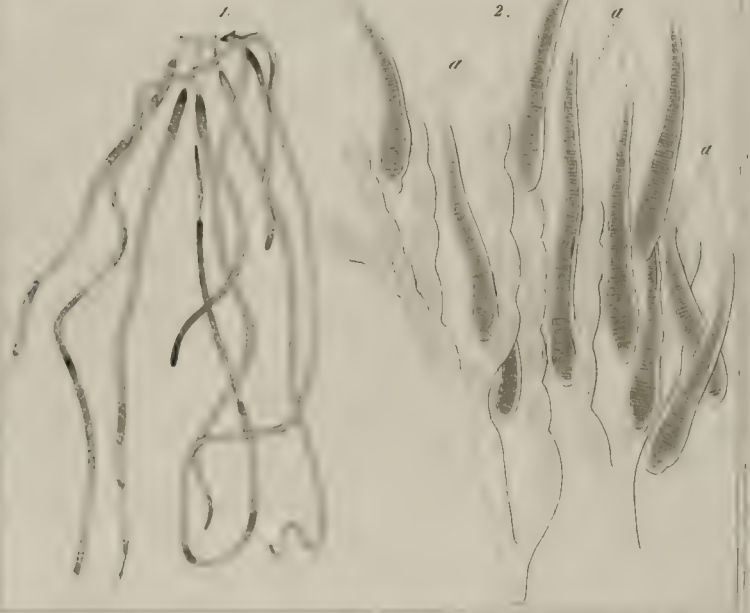
XII Callithamnion granulatum.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

XIII



XIV



C. L. del

XIII Callithamnion miniatum

XIV. Monoglena Bertolonii

A. Bolla s.

Explicatio Iconis

1. Planta naturali magnitudine.
2. Filamenta aliquot frondis illis in Flor. Caprariae delineatis structura similia, quae sub lit. *a. a. a.* gerunt corpuscula clavata globulo plerumque insidentia, et materia viridi annulata farcta.

RIVULARIEAE

RIVULARIA Agard. Syst. Alg. p. xxiv.

127. Rivularia atra Roth. — Agard. Syst. Alg. p. 130. Duby Bot. gall. p. 961.

Linckia atra α Lyngb. Hydroph. dan. p. 195. tab. 67. *D.* 1. 2. 3. 4.

Saxis, rupibusque mari perpetue tactis, in limine litoris sinus *di Villafranca* apud Nicaeam, arcte adhaerentem, frequenter observavi.

Tubercula parva, maculaeformia sistit, solitaria vel confluentia, fusco-viridia. Filamenta in mea planta magis attenuata quam in icone Lyngbyei, sed aeque, cum a gelatina quibus obvallantur seiunguntur, lateribus fibrillosa. Annuli vix nisi in inferiore parte filamentorum bene distinguendi.

Quoad *Rivulariam Mesogloiae* quam sistit Icon..... antequam pro specie proponam, iterum vivam observare cupio.

DEL GAZ IDROGENO ANTIMONIATO

ANTIMONIURO D' IDROGENO

DEI FARMACISTI

ANGELO ABBENE E PIETRO ANTONIO BORSARELLI

Letto nell'adunanza dell' 11 luglio 1841.

Il gaz idrogeno antimoniato, scoperto da Lewis Thompson (1), all'occasione ch' egli ripeteva le esperienze di James Marsh sull' idrogeno arsenicato, od arseniuro d' idrogeno, non essendo ancora stato sottoposto da altri a particolare disamina, per quanto a noi risulti, ci siamo proposti di farne il soggetto di un nostro speciale lavoro chimico, il quale, in questa nostra memoria, osiamo ora sottomettere al giudizio di questo illustre Consesso.

Noi abbiamo diviso la nostra memoria, per maggiore chiarezza, ed ordine, in sette punti.

Nel primo punto noi esponiamo i metodi, che abbiamo adoperati per ottenere il gaz idrogeno antimoniato;

Nel secondo noi trattiamo delle sue proprietà fisiche e chimiche, e della sua azione sull'economia animale;

Nel terzo noi facciamo conoscere quale sia la sua reazione in contatto con alcuni dei principali corpi semplici metalloidei;

Nel quarto quale alterazione soffra ponendolo in contatto, a temperatura elevata, con alcuni dei metalli alcalini, e collo stagno;

Nel quinto quale sia la sua reazione in contatto con alcuni ossi-acidi minerali;

(1) V. Lond. and Edimburg. Phil. mag. 1839. e Bibliot. Univ n.° 48.

Nel sesto come reagisca in contatto con alcune soluzioni dei metalli delle due ultime sessioni, o metalli elettro-positivi;

E nel settimo finalmente quale sia la conclusione, che si può dedurre da quanto precede.

I. Noi abbiamo preparato il gaz idrogeno antimoniato con quattro metodi diversi.

1.° Con una lega di antimonio, e zinco ottenuta come segue:

Antimonio ..... p. 1.

Zinco ..... p. 2.

I metalli fatti fondere separatamente in due crogiuoli coperti, li abbiamo riuniti dopo la fusione in un solo crogiuolo: li abbiamo mescolati insieme con bacchetta di ferro, ed abbiamo versato la lega formata in un scorificatoio.

Questa lega veste alla sua superficie in un modo distinto i colori dell' iride: è fragile, e nella sua frattura presenta una tessitura granellosa, ed un colore molto simile a quello del kupfernichel.

Ridotta in polvere grossa noi l'abbiamo trattata entro conveniente apparato con acido solforico diluto da un terzo ad una metà del suo peso d'acqua;

2.° Trattando una soluzione di tartrato acido di ossido d'antimonio con acido solforico diluto con $^2/_3$ di acqua, e zinco;

3.° Facendo reagire una soluzione di tartrato di potassa, e d'antimonio (tartaro emetico) con zinco ed acido solforico diluto con $^2/_3$ di acqua;

4.° Finalmente ponendo in contatto una soluzione acida di cloruro antimonico con zinco.

In tutti i metodi adoperati noi abbiamo praticato di far passare il gaz attraverso all'acqua per lavarlo, e attraverso al cloruro calcico fuso per seccarlo.

II. Il gaz idrogeno antimoniato è un gaz incoloro, di un odore *sui generis* assai spiacevole. Sottomesso ad una corrente di scintille elettriche si decompone senza cangiare di volume: i conduttori metallici, pei quali si opera la scarica elettrica, si coprono tutti e due di un polverio nero di antimonio, il quale si depone in maggior quantità sulla faccia, che si trova rivolta verso il disco della macchina elettrica. Nella campanella

si deposita pure, a guisa di un anello, dell'antimonio di colore nericcio, nel punto ove il mercurio si eleva nella stessa.

La sua densità, dedotta da cinque esperimenti fatti in ciascuno con gaz ottenuto da uno dei diversi metodi esposti, quella dell'aria =1, è =0,1018.

1.° Esp.	=0,107		
2.° »	=0,100		
3.° »	=0,100	media	=0,1018.
4.° »	=0,101		
5.° »	=0,101		

Esposto ad una leggiera pressione, e ad una temperatura di meno 24 centigradi sotto il zero, non cangia di stato, nè soffre alterazione alcuna.

Alla temperatura del rosso nascente si decompone in parte, e si separa dell'antimonio allo stato metallico. Se si fa passare una corrente di gaz idrogeno antimoniato secco attraverso un tubo di vetro della lunghezza di 20 pollici, e largo 5 a 6 linee, terminato per una piccola apertura, e scaldato sino al rosso nascente, il gaz perde una parte del suo antimonio, il quale si depone sulle pareti interne del tubo sotto forma di piccioli cristallini di un colore bianco bigio con lucentezza metallica. Il gaz, che esce dall'estremità del tubo scaldato, se s' infiamma, dà ancor indizi di antimonio. La sua decomposizione riescirebbe forse compiuta, se si facesse passare attraverso un tubo assai più lungo. In questo esperimento abbiamo osservato che i punti del tubo, nei quali erasi già deposto dell'antimonio metallico, se si scaldavano sino al rosso ciliegio, l'antimonio scompariva di nuovo.

Similmente, se si scalda entro tubo curvo sul mercurio, si depone alla parte curva della campanella uno strato bruno lucente di antimonio, il quale, se viene scaldato sino al bianco ciliegio, scompare come sopra.

Questo gaz in contatto di un corpo acceso s' infiamma, e brucia con una fiamma, che è bianca in mezzo, e giallognola nelle estremità. Se si brucia entro una campanella di diametro piuttosto grande, sulle pareti interne della medesima non si depone che vapore acquoso: all'opposto se si brucia entro campanella stretta ed alta, si forma una

leggerissima nubecola bianca di ossido di antimonio, il quale si depone in seguito sulle pareti della medesima.

Infiammato alla superficie dell'acqua, col contatto dell'aria, produce una leggiera detonazione, lasciando alla superficie della stessa una sottilissima pellicola di colore bruno (d'idruro di antimonio?).

Mescolato con un egual volume di aria atmosferica detona leggermente presentandovi un corpo acceso: con un egual volume di gaz ossigeno al contrario produce un violento scoppio mandando in pezzi il recipiente.

Agitato coll'acqua, questa ne discioglie una picciola quantità, acquista un cattivo gusto, e la proprietà d'intorbidare le soluzioni dei metalli dell'ultima sezione.

Questo gaz, quando è perfettamente secco, si può conservare sul mercurio assai lungo tempo, senza che si decomponga: se è umido, le pareti interne dei recipienti nei quali è contenuto, si coprono di uno strato, o macchie di colore bruno.

In contatto coll'acqua priva di aria non si decompone che col tempo; coll'acqua acrata la sua decomposizione succede più prontamente: si depone alla superficie dell'acqua, e del recipiente, nel quale è conservato, uno strato bruno lucente di antimonio.

Mescolato con mezzo volume di ossigeno, e fatto detonare entro un eudiometro sul mercurio mediante la scintilla elettrica, depone uno strato bruno di antimonio, e vi rimane sempre un piccolo residuo di idrogeno.

Se la sua decomposizione coll'ossigeno si opera mediante la pallottola di Liebig di argilla e platino spongioso, ed i gaz siano perfettamente secchi e puri, scompare intieramente senza lasciar residuo.

La densità del gaz idrogeno antimoniato essendo 0,1018, come abbiamo già detto sopra, ne segue, ch'egli è formato di un volume d'idrogeno $=0,0688$ eguale al volume del gaz idrogeno antimoniato, e di un volume di vapore di antimonio $=0,0330$.

Ma la densità da noi trovata del gaz idrogeno antimoniato, come pure la quantità dell'antimonio, ch'esso contiene, essendo troppo piccola, relativamente alla densità dell'antimonio, che è $=6,7021$, e al suo peso atomistico, che è $=806,45$, noi siamo d'avviso che il gaz idrogeno antimoniato da noi esaminato, abbenchè preparato con metodi diversi, non è puro, ma è piuttosto un mescuglio di gaz idrogeno semplice, e di gaz idrogeno antimoniato.

Quali siano poi le quantità dei due gaz, che compongono il mescuglio, noi non abbiamo potuto determinarle, come si pratica per il per-fosfuro d'idrogeno, e l'arseniuro d'idrogeno, stantechè il medesimo non è solubile in alcuna delle soluzioni dei metalli della 3.ª e 4.ª sezione, e lo è solamente in quelle dei metalli della 5.ª e 6.ª sezione, le quali, allorchè vengono in contatto col mercurio, sono all'istante dallo stesso decomposte.

Egli è un gaz deletero. Avendo noi introdotto in un recipiente pieno di gaz idrogeno antimoniato un porcello d'India, *Cavia cobaya*, Linn., ed avendolo alcuni secondi dopo ritirato dal medesimo ancor pieno di vita, e messo entro una cassetta, si diede a correre vivamente in ogni senso per la stessa: indi cadde su un lato, e morì dopo forti convulsioni.

III. Il gaz idrogeno antimoniato è decomposto dal cloro, dal bromo, e dall'iodio: dai due primi quasi istantaneamente, e dall'iodio un po' più lentamente.

Se si fa arrivare entro una campanella piena di gaz idrogeno antimoniato secco del gaz cloro secco bulla a bulla, e in picciola quantità, si forma tosto una nubecola bianca, la quale qualche tempo dopo scompare, e viene surrogata da macchie bianche di cloruro antimonico, che si depongono internamente sulle pareti della campanella. Se dopo alcune ore di contatto dei due gaz si trae fuori la campanella dal mercurio, e si espone all'aria, ne esce un vapore denso bianco di acido cloridrico, che cangia in rosso la carta tornasole umida esposta nel medesimo, e scompaiono le macchie bianche del cloruro antimonico, che diventa deliquescente.

Se si opera inversamente, cioè introducendo il gaz idrogeno antimoniato nel gaz cloro, si forma immediatamente un abbondante vapore bianco di acido cloridrico, e non si osserva sulle pareti del recipiente la formazione delle macchie bianche, come nel caso precedente. Sull'acqua, di mano in mano che i due gaz reagiscono insieme, si sciolgono nella stessa, e vi è diminuzione di volume.

Se entro un pallone della capacità di due litri circa si mettono alcune goccie di bromo, e sopra vi si fa venire, mediante un tubo che passi per un turacciolo, il quale chiuda leggermente l'apertura del pallone e vada sino in fondo dello stesso, una corrente continuata di gaz idrogeno antimoniato, il colore rutilante del vapore di bromo scompare

poco per volta, e si forma del bromuro antimonico, che si depone sulle pareti del pallone in bei cristalli bianchi aghiformi, e dell'acido bromidrico, il quale facilmente si riconosce, perchè venendo in contatto coll'aria produce vapori bianchi acidi, nei quali esponendo una lista di carta tornasole umida, diventa rossa.

La materia bianca cristallina di bromuro antimonico formato dalla decomposizione del gaz idrogeno antimoniato col vapore di bromo, trattata coll'acqua, od esposta all'aria, si decompone e si risolve in ossido-bromuro antimonico, che si precipita sotto forma di fiocchi bianchi, ed in bromidrato acido di antimonio, che resta in soluzione.

Se il bromuro antimonico formato in cristalli bianchi si continua a lasciarlo in contatto colla sorgente del gaz idrogeno antimoniato, esso prende un colore scuro, e si cambia in sotto-bromuro di antimonio, o bromuro antimonioso.

Il gaz idrogeno antimoniato è parimenti decomposto, se si fa passare, unitamente a vapore di bromo, attraverso un tubo di diametro piuttosto piccolo e lungo, e leggermente scaldato di tanto in tanto. Ma in tale circostanza riesce difficile l'osservare la formazione del bromuro antimonico, il quale è disperso nell'aria dalla corrente del gaz.

Un mescuglio di gaz idrogeno antimoniato e di vapore di bromo riscaldato, posto in contatto di un corpo infiammato, detona fortemente.

Una soluzione alcoolica di iodio, sottoposta per due giorni circa ad una corrente continuata di gaz idrogeno antimoniato, si scolora quasi intieramente, e si forma acido iodidrico, che rimane in soluzione, ed ossido-ioduro di antimonio, che si precipita. La soluzione di acido iodidrico, separata dal precipitato di ossido-ioduro, riacquista in breve il colore della soluzione alcoolica di iodio, conservando però i caratteri di acidità.

Succede similmente decomposizione, se si fa passare una corrente di gaz idrogeno antimoniato secco sopra alcuni pezzi di iodio, contenuti entro un tubo orizzontalmente disposto, e scaldato leggermente ad intervalli: si forma un bel ioduro giallo rossiccio di antimonio, che si sublima alla parte superiore del tubo, e si svolge acido iodidrico.

L'ioduro di antimonio formato esposto all'aria non prova alterazione di sorta: trattato coll'acqua si scompone, e si cangia in ossido-ioduro giallognolo, che si precipita, ed in acido iodidrico, che resta in soluzione.

Il gaz idrogeno antimoniato, scaldato col fosforo entro campanella

curva sul mercurio, non cangia di volume, nè presenta nulla di rimarchevole.

Se si tratta in simil guisa col solfo, non vi è cangiamento nel volume del gaz, ma il solfo è annerito, e si forma sulla parte fredda del tubo un leggierissimo sublimato di colore scuro lucente, il quale in seguito trattato con acido cloridrico svolge, coll'aiuto di un leggier calore, del gaz acido sulfidrico. La soluzione cloridrica, che ne risulta, versata in acqua alquanto alcalinizzata, lascia deporre col riposo pochissimi fiocchi bianchi di ossido di antimonio.

IV. Il gaz idrogeno antimoniato, scaldato entro tubo sul mercurio coi metalli potassio e sodio, si scompone senza aumentare nè diminuire di volume, purchè i medesimi siano stati ben purgati dalla nafta che li bagna.

Questi metalli per la prima impressione del calore, in contatto col gaz idrogeno antimoniato, si coprono di una pellicola bruna, la quale poi scompare continuando a riscaldare. Il bottone metallico, che vi rimane, gettato nell'acqua, svolge gaz idrogeno, e depone dopo qualche tempo pochi fiocchi bruni di antimonio, o forse d' idruro d'antimonio.

Lo stagno decompone il gaz idrogeno antimoniato a temperatura elevata, come i sopracitati metalli, senza cangiarne il suo volume, e si copre anch'esso da principio di una pellicola bruna, che poi scompare.

V. Il gaz idrogeno antimoniato, posto in contatto cogli ossi-acidi azotico, solforico, clorico e iodico, è immediatamente decomposto, a temperatura ordinaria, con decomposizione degli stessi acidi. Di più nel punto stesso in cui il gaz viene in contatto coi medesimi ossi-acidi, si forma un anello bigio scuro di antimonio con apparenza metallica (1).

Coll'acido azotico concentrato si forma, nel braccio pel quale il gaz idrogeno antimoniato viene in contatto coll'acido, un deposito nericcio lucente di antimonio, e nel braccio opposto si svolgono vapori rutilanti di acido ipo-azotico in piccola quantità, e si depongono sulle pareti

(1) Noi abbiamo proceduto in queste esperienze, come in quelle, che seguiranno sulle soluzioni di alcuni sali metallici, facendo arrivare il gaz idrogeno antimoniato entro un tubo piegato a U, e mettendo nella sua parte curva una quantità di acido, o di soluzione salina metallica, solamente in quantità sufficiente a impedire il libero passaggio del gaz da un braccio all'altro.

dello stesso fiocchi bianchi di ossido di antimonio solubili nell'acido azotico.

Terminata la reazione, se si diluisce con acqua pura l'acido azotico rimasto nel tubo, il liquido prende una tinta opalina: se poi si satura il medesimo con soluzione di potassa caustica, si separano dopo qualche tempo, in fondo dello stesso, dei distinti fiocchi bianchi d'ossido di antimonio.

Coll'acido solforico concentrato e puro, succede un intorbidamento di colore bigio scuro, e si svolge in piccola quantità gaz acido solforoso, che si può riconoscere coll'introdurre nel braccio opposto, d'onde arriva il gaz in contatto coll'acido, un petalo rosso di una rosa, il quale perde lentamente il suo colore. Mediante il riposo l'acido solforico si fa di nuovo limpido, ed il polverio, o le pellicole bigio-scure di antimonio, che lo intorbidavano, si depositano in fondo dello stesso. Se indi si diluisce il tutto con acqua pura, il polverio nero, o sia l'antimonio depositatosi scompare quasi intieramente, e si cangia in una polvere di colore giallo sporco di sotto-solfato di antimonio (1).

Coll'acido clorico l'idrogeno antimoniato dà luogo a formazione di acido cloridrico e cloruro di antimonio, il quale successivamente si decompone nell'acqua di soluzione dello stesso acido clorico, e lo intorbida in bianco cangiandosi in ossido-cloruro di antimonio, che si precipita, ed in cloridrato acido, che resta in soluzione.

Coll'acido iodico la decomposizione dei due corpi è istantanea: il liquido si scalda, e s'intorbida, dapprima in bruno per separazione di antimonio, il quale si cambia in seguito in ioduro giallo di antimonio: si forma acqua, forse anche un po' di acido iodidrico, e si svolge vapore di iodio. Dopo la reazione il liquido restante è di un colore rossiccio per l'iodio libero, che tiene in soluzione. L'ioduro giallo di antimonio, che si è formato, se si separa dal liquido e si tratta con acqua, si risolve in ossido-ioduro insolubile, ed in acido iodidrico, che resta in soluzione: lo stesso ossido-ioduro, che ne risulta, se si tratta in seguito in piccolo tubo chiuso da una parte con bisolfato di potassa, svolge vapori violacei di iodio.

---

(1) Egli è singolare come l'antimonio, che in tale circostanza si separa dall'idrogeno in uno stato di grandissima divisione, non venga immediatamente attaccato dall'acido solforico, e si separi al contrario sotto forma di pellicole, o polverio nero.

VI. Il gaz idrogeno antimoniato, per quanto abbiamo potuto osservare, non pare esercitare reazione di sorta sopra le soluzioni saline dei metalli delle quattro prime sezioni di Thénard.

Egli ne esercita al contrario una pronta e ben distinta sopra quelli delle due ultime sezioni.

In generale non sì tosto ch'esso viene a contatto con una di queste soluzioni, ne riduce immediatamente la loro base, la quale si precipita allo stato metallico, sotto forma di pellicole brune con lucentezza metallica.

Colla soluzione di azotato mercurioso leggermente acido succede da principio un intorbidamento di colore verdognolo, il quale in seguito diventa di colore nero distinto. Terminata la reazione, se si getta su di un feltro il liquido, si ottiene una polvere nera, la quale lavata, seccata, e scaldata entro un tubo quasi sino al rosso scuro, somministra del mercurio, che si condensa in globettini metallici nella parte fredda del tubo, ed in fondo dello stesso una materia di colore giallognolo di ossido di antimonio.

Coll'azotato mercurico alquanto acido il precipitato, che si forma, è di colore bianco sporco; se si riceve il medesimo su di un feltro, si lava con acqua pura bollente, si fa seccare, e si scalda entro un tubo, si ottengono globettini mercuriali, che si sublimano nella parte fredda del tubo: e vi rimane in fondo del medesimo acido antimonioso di colore bianco.

Nella soluzione di cloruro mercurico il gaz idrogeno antimoniato determina la formazione di un precipitato bianco bigio, il quale ricevuto su di un feltro, lavato, e seccato, se si tritura entro mortaio di porcellana, diventa di colore bruno scuro lucente: se poi si scalda in un tubo, si divide in mercurio metallico, e cloruro mercurioso, che si sublimano, ed in una materia polverulenta di color giallognolo, che resta in fondo allo stesso.

La soluzione di azotato argentico è prontamente decomposta dal gaz idrogeno antimoniato: succede col medesimo precipitazione di una materia bruno-scura con lucentezza metallica, parte allo stato polverulento, e parte in pellicole lucenti. Se si separa dal liquido la materia precipitata, si lava con acqua pura, si fa seccare, e vi si versa sopra dell'acido azotico puro e concentrato, si produce una pronta effervescenza con svolgimento di vapori rutilanti di acido ipo-azotico.

Dopo il trattamento con acido azotico, se si diluisce il tutto con acqua pura, si ottiene dell'ossido di antimonio, od acido antimonioso sotto forma di una polvere bianca insolubile, che si precipita, e del nitrato di argento, che resta in soluzione.

L'esistenza di questi due corpi si può agevolmente dimostrare, separandoli diligentemente l'uno dall'altro, e trattando il primo coll'acido cloridrico, nel quale esso si scioglie facilmente e costituisce una soluzione limpida, la quale diluita con molt'acqua depone dopo qualche tempo dei fiocchi bianchi d'ossido-cloruro di antimonio: ed il secondo versando nella soluzione nitrica ottenuta del cloruro sodico sciolto, il quale determina la formazione di un abbondante precipitato bianco coagulato di cloruro argentico, che s'annerisce prontamente alla luce, e si scioglie intieramente nell'ammoniaca.

La soluzione di cloruro aurico, sottoposta ad una corrente di gaz idrogeno antimoniato, precipita in bruno scuro, come quella di argento, ed il precipitato, che si forma, è parte in polvere di colore scuro, e parte in pellicole lucenti di un colore leggermente giallognolo. Se si getta il tutto su di un feltro per separarne il precipitato formato, si ottiene sopra il feltro le pellicole lucenti di colore giallognolo; e nel liquido, che passa attraverso al medesimo, rimane ancora dell'oro in uno stato di sì grande divisione, che mette più giorni a separarsi dal medesimo, e finchè lo stesso resta in sospensione nel liquido gli comunica un elegante ed intenso colore violaceo, se si guarda ponendo il recipiente, che lo contiene, tra la luce e l'occhio dell'osservatore, o sia per refrazione, ed un bel colore giallo dorato, se al contrario si osserva per riflessione.

La parte del precipitato rimasta sul feltro, se si frega con un corpo duro, prende una lucentezza metallica con un leggier colore giallo di oro. Se poi si tratta la medesima due o tre volte con acido cloridrico concentrato, si ottiene in soluzione del cloruro antimonico, ed allo stato insolubile dell'oro metallico.

Una reazione, in tutto precisamente simile alla precedente, succede mettendo in contatto il gaz idrogeno antimoniato col cloruro platinico, cioè: formazione di precipitato bruno scuro con apparenza metallica, il quale trattato con acido cloridrico concentrato somministra in soluzione del cloruro antimonico, ed allo stato insolubile del platino metallico.

CONCLUSIONE.

VII. Dal sinquì detto si può stabilire:

1.° Che il gaz idrogeno antimoniato si ottiene con metodi assai diversi fra di loro;

2.° Che fra questi diversi metodi adoperati per la preparazione del medesimo, pare doversi preferire quello in cui si fa uso del tartaro emetico, o perchè riesce più ricco di antimonio, o perchè mescolato con minor quantità d' idrogeno semplice;

3.° Che il gaz idrogeno antimoniato è un gaz formato da elementi che sono chimicamente combinati fra di loro:

4.° Che esso ha speciali proprietà fisiche e chimiche distintive;

5.° Che il gaz idrogeno antimoniato, ottenuto coi diversi metodi praticati, sembra non essere altro che un misto di questo gaz con gaz idrogeno semplice, opinione pure del sig. Despretz (1), e che per conseguenza non si possa determinare quale sia la sua vera composizione in atomi od in equivalenti, la quale però noi siamo d'avviso dover essere identica con quella del sesqui-fosfuro d' idrogeno, o idrogeno per-fosforato, e con quella dell'arseniuro d'idrogeno o idrogeno arsenicato, tanta è l'analogia che passa fra i radicali, che costituiscono questi tre diversi composti gazosi;

6.° Che questo è un gaz deletero;

7.° Che vien decomposto, mediante l'azione del calore, da varii corpi semplici metalloidei e metallici;

8.° Che scompone, ed è scomposto immediatamente da varii ossiacidi minerali;

9.° Che non esercita azione alcuna sopra le soluzioni dei metalli delle quattro prime sezioni;

10.° Finalmente, che esso determina immediatamente con precipitazione la decomposizione delle soluzioni saline dei metalli delle due ultime sezioni: epperciò nella stessa guisa che il gaz acido sulfidrico

---

(1) V. Despretz, Élémens de Chimie, Tom. I. pag. 315. Paris, 1829.

serve attualmente in chimica a distinguere se una soluzione salina metallica appartiene ai metalli eteropsidi od autopsidi, perchè i secondi sono dallo stesso precipitati, e non i primi; così per egual ragione il gaz idrogeno antimoniato può venir vantaggiosamente applicato per riconoscere se la soluzione salina metallica abbia per radicale basiforme uno dei metalli delle due ultime sezioni, che dal medesimo sono precipitati, od uno dei metalli delle altre quattro prime sezioni, le quali non sono dallo stesso precipitati.

SUR LA TORSION

DES FILS MÉTALLIQUES

ET

SUR L'ÉLASTICITÉ DES RESSORTS EN HÉLICES

PAR

CH. IGN. GIULIO

Lu à l'Académie le 11 *juillet* 1841.

Les lois de la torsion des fils métalliques découvertes expérimentalement par Coulomb découlent aujourd'hui, grâce aux travaux de plusieurs Géomètres, comme autant de corollaires, de la théorie de l'équilibre et du mouvement des corps élastiques considérés comme des assemblages de molécules disjointes et sollicitées par leurs attractions et leurs répulsions mutuelles. Les principales conséquences auxquelles ces Géomètres sont parvenus, confirmées encore par les expériences des Physiciens les plus exacts sur la torsion des verges de matière et de figure différentes, doivent être regardées comme définitivement acquises à la science et comme rigoureusement exactes, tant que l'on se borne à ne considérer que les torsions produites par des forces très-petites relativement à la rigidité et aux dimensions des verges, ou telles du moins que l'élasticité de celles-ci n'en soit aucunement altérée. Parmi les résultats auxquels Poisson a été conduit par son analyse, l'un des plus remarquables sans doute consiste dans le rapport très-simple découvert par ce grand Géomètre entre les grandeurs de

l'extension et de la torsion d'une même verge élastique, et d'où il a pû conclure que les nombres des vibrations longitudinales et des vibrations tournantes exécutées dans des temps égaux par une verge cylindrique doivent, quelles que soient les dimensions et la matière de cette verge, être entr'eux dans un rapport constant dont il assigne la valeur; cette valeur se trouve en effet sensiblement égale à celles que l'on déduit de quelques expériences acoustiques de CHLADNI et de SAVART, qui ne s'en écartent que d'un vingtième environ, l'une en défaut, l'autre en excès. La comparaison des expériences directes sur la résistance à l'extension et sur la résistance à la torsion devrait conduire au même résultat: cependant, en partant des expériences de de M.r DULEAU sur des barres de fer forgé, on trouve une valeur sensiblement différente de celle que fournit la théorie: quelle que soit la cause de cette différence, il était intéressant de revenir sur cette comparaison: c'est ce que j'ai taché de faire au moyen des expériences sur la torsion des fils de fer que je rapporte dans le premier paragraphe de ce mémoire. En comparant la valeur du moment de torsion de ces fils, avec celle de leur résistance à l'extension telle que je l'ai déduite des expériences publiées dans mon mémoire *sur la force des fils de fer*, je parviens à un résultat compris entre ceux de CHLADNI et de SAVART, et qui par conséquent se rapproche encore davantage de la valeur que POISSON a tiré de son analyse, la différence se reduisant à un vingt-septième seulement de cette valeur. Cette différence d'ailleurs s'explique d'une manière assez probable par des considérations que je rapporte en détail.

Malgré les nombreux travaux des Géomètres et des Physiciens sur l'élasticité et sur la résistance des solides, il reste beaucoup à faire pour compléter cette intéressante partie de la philosophie naturelle. Sans parler ici des difficultés, souvent insurmontables, que présente l'application des principes fournis par la théorie et par l'expérience à des corps hétérogènes, ou inégalement échauffés, ou dont la forme diffère de celles qui ont été considérées jusqu'ici, et qui sont fort peu nombreuses et, en général, fort simples, nos connaissances sont très-bornées encore, soit sur les valeurs des coefficiens spécifiques que l'expérience doit fournir au calcul pour chaque substance et pour chaque état où une même substance se présente à nous, soit sur les loi d'après lesquelles la constitution moléculaire des corps élastiques se modifie par

l'effet de l'application de forces extérieures considérables, ou dont l'action se prolonge assez long temps.

Les changemens de dimensions et de forme produits par l'action des forces extérieures sur les corps dont la rigidité est la plus grande, et dont nos arts tirent par conséquent le plus grand parti, sont en général très-petits, et par conséquent très-difficiles à bien mesurer. Il s'ensuit que les expériences par lesquelles on se propose d'assigner la grandeur de ces changemens exigent en général des soins minutieux et pénibles, et ne peuvent être conduites qu'à l'aide d'appareils où la force s'allie à une grande sensibilité et à une grande précision. Malgré l'intérêt qui s'attache à tout ce qui peut jeter quelque lumière sur la constitution physique des corps, de telles expériences sont loin de présenter un attrait qui puisse dédommager des peines qu'elles donnent, et surtout du temps qu'elles exigent. On rendrait donc à la science un véritable service en proposant des moyens simples et faciles de mesurer avec une exactitude suffisante les petits changemens de forme et de dimension. La Balance de Torsion de Coulomb en est un exemple remarquable ; et cependant cet instrument précieux, dont la physique a tiré de si grands avantages, devient d'un usage très-embarassant lorsque l'on veut expérimenter sur des fils d'un diamètre un peu fort. Ces considérations suffiront pour montrer le but que je me suis proposé dans le second paragraphe de ce mémoire, où je m'occupe de l'élasticité des ressorts en hélices connus dans les arts sous la dénomination de *ressorts à boudin*. Après avoir formé l'équation d'équilibre d'une hélice élastique tendue ou comprimée par une force dirigée suivant son axe, ou tordue par des forces perpendiculaires à cette droite, je rapporte quelques expériences faites sur des hélices formées avec des fils de fer, de cuivre et de laiton, soit pour déterminer la constante de l'élasticité de ces métaux, soit pour entamer quelques recherches sur les altérations de cette élasticité. La simplicité de ces expériences qui n'exigent pour ainsi dire aucun appareil, et l'accord des résultats qu'elles donnent avec ceux qui ont été autrement obtenus par les expérimentateurs les plus habiles, me font croire que l'emploi des ressorts en hélices pourra fournir aux Physiciens un moyen aussi exact que commode de poursuivre les recherches expérimentales sur l'élasticité des corps solides. Ce moyen m'a permis de mettre hors de doute, et de donner plus d'étendue à une loi remarquable, qui ne paraît pas

encore avoir reçu l'assentiment de tous les Physiciens. C'est à ces titres seulement que j'espère que l'Académie voudra accueillir avec indulgence un travail très-incomplet, et dont je désire pouvoir lui soumettre un jour des résultats plus dignes de fixer son attention.

§ I.er

Expériences sur la torsion des fils de fer.

1. La balance de torsion qui a servi pour ces expériences était établie de la manière suivante. Une pince à vis fixée au plafond retenait l'extrémité supérieure du fil dont on voulait éprouver l'élasticité: l'extrémité inférieure de ce fil soutenait, au moyen d'une autre pince à vis, et à quelques centimètres au-dessus du plancher, un balancier horizontal et cylindrique en bois de frêne, de $0^{m},082$ de diamètre et $1^{m},689$ de longueur. Un anneau ouvert formé d'une forte bande de fer de $0^{m},045$ de largeur et $0^{m},004$ d'épaisseur pouvait se mouvoir le long du cylindre et se fixer en un point quelconque de sa longueur, en serrant une vis qui traversait les extrémités de la bande, repliées selon les prolongemens de deux rayons. C'est sur cet anneau qu'était fixée par des vis la pince où l'extrémité inférieure du fil se trouvait engagée. On avait ménagé à cette pince un leger mouvement dans le sens perpendiculaire à l'axe du balancier, mouvement qui combiné avec celui de l'anneau le long du balancier permettait d'ajuster l'appareil une fois pour toutes, de manière que le balancier suspendu par le fil se tînt bien horizontal, et fît des oscillations parfaitement planes.

Il était nécessaire pour déterminer le moment d'inertie du balancier, de pouvoir le faire osciller aussi en guise de pendule, en le suspendant à un axe horizontal: à cet effet on avait fixé à l'une de ses extrémités un couteau en acier, dont la tranche, perpendiculaire à l'axe du cylindre et verticale pendant les expériences sur la torsion, se trouvait alors éloignée de $0^{m},680$ du fil de suspension.

Le balancier garni de son anneau et du couteau dont je viens de parler pesait $8^{kil.},66$: les expériences ayant toutes été faites dans deux jours seulement (28 et 29 octobre 1840), le poids ni les dimensions

du balancier n'ont pû varier sensiblement dans un si court intervalle. Ce poids était suffisant pour tenir tendus en ligne droite des fils de fer de un millimètre et demi de diamètre: mais je n'aurais pû étendre les expériences à des fils d'un diamètre plus fort, sans employer un balancier beaucoup plus pesant. C'est pourquoi j'ai borné mes expériences à des fils des N.os 5 et 10 pour la fabrique de Pont Bozet; des N.os 5bis et 10 pour celle de Pont, et des N.os 8 et 10 pour la fabrique étrangère de Bienne.

Les portions de fils que j'ai employées sont identiquement les mêmes qui m'avaient servi, lors de mes premières expériences sur la force des fils de fer (1), à déterminer au moyen de leurs poids les diamètres correspondants aux numéros qui servent dans le commerce à en désigner la grosseur. La longueur du fil de suspension a varié entre $3^m,164$ et $3^m,343$: dans chaque expérience je prenais la moyenne entre les longueurs fournies par deux mesures différentes prises, l'une directement entre les deux pinces où les extrémités du fil se trouvaient serrées, l'autre en rapportant la position de la pince inférieure à un point de repère fixé sur le plancher. Il n'était point nécessaire d'ailleurs de déterminer la longueur du fil avec la dernière exactitude, une erreur de un millimètre et même plus sur cette longueur ne produisant sur le résultat final qu'une différence insignifiante.

2. La lenteur du mouvement du balancier, surtout vers ses élongations extrêmes, ne permettant pas de saisir avec précision l'instant du commencement de chaque oscillation, on observait celui du passage du balancier par sa position d'équilibre: mais comme il aurait été beaucoup trop long pour déterminer cette position, d'attendre avant de commencer une expérience qu'il se fût réduit au repos, ou à ne faire plus que des oscillations peu sensibles, je parvenais au même but de la manière suivante. J'observais et je marquais sur le plancher les points où l'extrémité du balancier paraissait s'arrêter un instant à la fin de trois demi-oscillations successives: je marquais ensuite la position moyenne entre celui de ces points qui se trouvait seul d'un côté, et le milieu des deux qui se trouvaient au terme opposé des arcs décrits par le balancier: cette position moyenne ne pouvait différer sensiblement de la position d'équilibre.

(1) V. Mém. de l'Acad. des Sc. de Turin. Deuxième série. T. III.

Je faisais sur chaque fil une ou plusieurs séries d'observations, en notant au moyen d'un chronomètre bien réglé les instants d'un nombre impair de passages. Chaque série était ordinairement de neuf passages, ou de huit oscillations, et durait de six à dix-huit minutes, temps bien suffisant pour que l'erreur commise sur les instants du commencement et de la fin de l'observation ne pût avoir qu'une influence peu considérable sur des résultats qui dépendent d'ailleurs de plusieurs autres élémens tels que le diamètre du fil et le moment d'inertie du balancier, sur lesquels il est assez difficile de ne point commettre des erreurs bien autrement importantes. On ne peut d'ailleurs prolonger chaque série d'oscillations au-delà d'un certain terme: car à mesure que leur amplitude diminue, soit à cause de la résistance de l'air, soit à cause de celle que les molécules mêmes du fil éprouvent à se mouvoir, la vitesse avec laquelle le balancier passe par la position d'équilibre devenant de plus en plus petite, il devient bientôt impossible d'éviter sur l'instant du passage une incertitude qui fait plus que compenser l'avantage que l'on trouverait à augmenter le nombre des oscillations de la série. Il est à remarquer encore que le *point neutre*, ou *centre de réaction du fil*, c'est-à-dire le point où sa réaction élastique est nulle, ne correspond pas, de beaucoup s'en faut, à une position invariable et bien déterminée du balancier: en effet, soit à cause des changemens qui peuvent survenir quelquefois pendant la durée d'une expérience dans la constitution intime du fil, soit surtout à cause des oscillations coniques du fil autour de la verticale, oscillations qu'il est impossible d'empêcher entièrement, et qui viennent avec une période toute différente se superposer à celles qui sont dues à la réaction élastique, il arrive que la vitesse et la position absolue du balancier qui correspondent aux instants où cette réaction est nulle varient d'une oscillation à l'autre d'une manière, dont l'influence est d'autant plus sensible, que l'amplitude des oscillations est plus petite.

3. Le Tableau I.^{er} contient pour chacune des douze expériences que j'ai faites ainsi les valeurs du rayon et de la longueur du fil, ainsi que de la durée des oscillations. En nommant r, l et T ces trois quantités, et π le rapport de la circonférence au diamètre, et en désignant par G une quantité dont la valeur dépend de la nature du fil, et par S le moment d'inertie du balancier relativement à l'axe du fil, on sait que l'on doit avoir

$$T=\frac{\pi}{r^2}\sqrt{\frac{lS}{G}},$$

d'où l'on tire

$$G=\frac{\pi^2 l S}{r^4 T^2}.$$

Soit maintenant Σ le moment d'inertie du balancier relativement à un axe parallèle à celui auquel se rapporte le moment S et conduit à la distance b de celui-ci : on aura

$$S=\Sigma-\frac{b^2 P}{g},$$

en désignant par P le poids du balancier, et par g la valeur de la gravité.

Soit encore θ la durée d'une oscillation du balancier suspendu en guise de pendule par l'axe auquel se rapporte le moment Σ, on aura aussi

$$\Sigma=\frac{\theta^2}{\pi^2}.Pb,$$

d'où l'on conclut

$$S=Pb\left(\frac{\theta^2}{\pi^2}-\frac{b}{g}\right),$$

et par suite

$$G=\frac{Pbl}{r^4 T^2}\left(\theta^2-\frac{\pi^2 b}{g}\right).$$

Lorsque la distance b n'aura point varié sensiblement dans toute une série d'expériences faites avec le même balancier, les quantités π, g, P, b, et θ étant constantes, on calculera une fois pour toutes la valeur du produit

$$Pb\left(\theta^2-\frac{\pi^2 b}{g}\right)=h,$$

et l'on aura, pour déterminer la valeur de G d'après chaque expérience, la formule

$$G=\frac{hl}{r^4 T^2}.$$

Cette quantité G dont la valeur doit se conserver sensiblement constante pour des fils de même matière quels que soient leur rayons et leurs longueurs exprime, comme on sait, la valeur du moment d'une force qui serait capable de produire dans un fil de rayon et de longueur égaux à l'unité, une torsion mesurée par l'arc dont la longueur est égale au rayon.

4. Dans nos expériences, en prenant pour unités le millimètre, le kilogramme et la seconde sexagésimale, on doit faire

$$b = 680 , \qquad P = 8{,}66 , \qquad g = 9809 .$$

Quant au temps θ, j'ai trouvé par la moyenne de quatre séries d'oscillations, que le balancier suspendu par son couteau employait $927''$ a faire 900 oscillations, ce qui donne

$$\theta = 1'',03 .$$

Avec ces valeurs on trouve

$$h = 2220 ,$$

et par conséquent on aura

$$G = \frac{2220 . l}{r^4 T^2} .$$

C'est au moyen de cette formule que j'ai calculé les nombres de la quatrième colonne du Tableau II.e, où l'on voit que la valeur de G se conserve sensiblement constante pour les fils d'une même fabrique: cette valeur est à-peu-près la même pour les fils de Pont-Bozet et de Pont, et d'un cinquième en sus environ plus forte pour les fils de Bienne. On remarquera cependant qu'à une seule exception près la valeur de G diminue un peu lorsque le rayon du fil augmente, conformément à ce qui a lieu pour la resistance des fils à l'extension. La moyenne entre toutes les valeurs de G contenues dans ce Tableau est de 11304 kilogr. avec un bras de levier de un millimètre.

Coulomb évaluait, d'après ses propres expériences, la résistance à la torsion d'un fil de fer de neuf pouces de longueur et de $\frac{1}{15^e}$ de ligne de diamètre, à un poids de $\frac{1}{715^e}$ de livre appliqué à l'extrémité

d'un bras de levier d'une ligne, et multiplié par l'angle de torsion (1). En réduisant ces données en nouvelles mesures métriques on en déduit pour G la valeur 11766 kilogr. avec un bras de levier d'un millimètre; ce qui diffère à peine de la valeur moyenne à laquelle mes expériences me conduisent.

5. Il existe un rapport fort simple découvert par Poisson (2) entre la valeur de la force G, qui agissant à l'extremité d'un bras de levier égal à l'unité, sur un fil dont la longueur et le rayon sont aussi égaux à l'unité, y produirait une torsion mesurée par un arc égal au rayon, et celle de la tension E, qui agissant sur un fil de même matière et de section égale à l'unité superficielle, y produirait un allongement égal à la longueur naturelle du fil, en supposant toutefois qu'une telle extension fût possible et toujours proportionnelle à la force qui la produit. En effet, en partant de la considération des actions moléculaires pour en déduire les équations de l'équilibre et du mouvement d'une verge élastique dans le cas où son axe ne prend aucune courbure, ce grand Géomètre a demontré qu'en nommant l la longueur de la verge, ω sa section, ϖ la force qui tend la verge, et α son extension, on doit avoir

$$\alpha = \frac{2l\varpi}{5K\omega}.$$

D'autre part en supposant que la verge soit un cylindre du rayon ε, et en désignant par Ψ l'angle qui exprime la torsion que lui fait éprouver une force dont le moment est M, Poisson parvient à la valeur

$$\Psi = \frac{2lM}{\pi K\varepsilon^4};$$

la quantité K a la même signification dans ces deux formules, et remplace, comme on sait, une somme qui ne dépend que de la forme de la fonction de la distance qui exprime la loi des actions moléculaires, et de la valeur de l'intervalle moyen des molécules dans la matière de la verge. En supposant $\alpha = l$ et $\omega = 1$, la première formule doit

(1) Théorie des machines simples. Paris 1821. pag. 233.

(2) Mém. de l'Acad. des Sciences de l'Institut de France. Tom. VIII. 1829.

donner $\varpi = E$: et en supposant $\Psi = l$, $\varepsilon = 1$ la seconde formule doit donner $M = G$: on aura donc

$$E = \frac{5K}{2}, \qquad G = \frac{\pi K}{2},$$

d'où l'on conclut

$$\frac{\pi E}{G} = 5 .$$

Cette relation nous fournit le moyen de comparer les valeurs de G rapportées dans le Tableau II.e, avec celles que les expériences antérieures sur l'extension des mêmes fils de fer m'avaient donné pour E. Le Tableau III.e contient les élémens et les résultats de cette comparaison, et l'on voit par les nombres de la colonne 5.e que les valeurs du rapport $\frac{\pi E}{G}$ (en omettant celle qui correspond aux fils de Pont-Bozet n.° 5 et qui est evidemment fautive) sont toutes comprises entre 4,3 et 4,8 ; et que leur moyenne 4,619 s'écarte de moins que d'un treizième de la valeur théorique 5. Cet écart peut s'expliquer de plusieurs manières, sans même recourir à une différence dans l'élasticité du fil selon son axe et selon son rayon : en effet :

1.° Dans les expériences sur les extensions la valeur de E se détermine au moyen d'une formule qui contient au dénominateur le carré du rayon du fil : tandis que la formule correspondante pour déduire la valeur de G des expériences sur la torsion contient au dénominateur la quatrième puissance du même rayon. Toute erreur commise sur la détermination de cette dimension doit donc avoir une influence beaucoup plus considérable sur la valeur de G que sur celle de E. Mais pour expliquer ainsi la différence en question il faudrait admettre dans la détermination des pesanteurs spécifiques dont j'ai déduit celles des rayons des fils une erreur moyenne de un treizième, erreur qui est hors de toute proportion avec celles qu'il est possible d'admettre sur une telle détermination, puisqu'elle supposerait que je me fusse trompé d'un gramme environ dans des pesées où il est difficile de commettre une erreur de quelques centigrammes. Il faudrait de plus que le sens de cette erreur eut été le même dans neuf pesées différentes, et que les pesanteurs spécifiques correspondantes fussent toutes trop fortes, tandis qu'elles paraissent au contraire devoir être un peu trop faibles (d'un centième environ).

2.° Dans les expériences sur les allongemens la valeur de E se déduit de l'allongement que les fils prennent en passant d'une tension à une autre tension plus forte; pour se conformer à la signification théorique de la constante E ces deux tensions successives devraient l'une et l'autre être très-petites, tandis que dans le fait on est obligé d'employer des tensions assez considérables. On doit par cette raison obtenir en général pour E des valeurs trop faibles: et, comme rien de semblable n'a lieu dans les expériences sur la torsion, les valeurs de G doivent se trouver plus fortes que celles que l'on conclurait de la formule

$$G = \frac{\pi E}{5} .$$

Cette cause, bien que réelle, est cependant insuffisante pour rendre raison de l'écart en question.

3.° Enfin les couches superficielles des fils métalliques, plus comprimées, plus denses, et par conséquent plus roides que les couches intérieures n'agissent pour résister à l'extension qu'en raison de leur section transversale: tandis que leur résistance à la torsion est en raison composée de leur section et du carré de leur distance à l'axe du fil: ces couches ont donc sur la résistance à la torsion une influence plus sensible que sur la résistance à l'extension, et cette remarque paraît contenir l'explication la plus vraisemblable de la différence que nous avons trouvée entre les valeurs théorique et expérimentale du rapport $\frac{E}{G}$. On verra d'ailleurs dans le § II.e que les valeurs de G du Tableau II.e sont confirmées par les résultats des expériences d'un autre genre que je rapporterai dans ce §.

Je remarquerai ici que la valeur 4,619 du rapport $\frac{\pi E}{5}$ que j'ai tirée de la comparaison des expériences sur l'extension et sur la torsion des fils de fer s'accorde beaucoup mieux avec la valeur théorique 5, que celle qui se déduirait des expériences de M.r Duleau (1) sur la flexion et

(1) Essai théorique et expérimental sur la résistance du fer forgé, pag. 49 et 54. Pour la comparaison de ces expériences voyez Navier, Leçons à l'école des Ponts et Chaussées, 2.e éd. T. I. pag. 61 et 105. Il faut remarquer que la constante désignée par G dans l'ouvrage de Navier est égale à $\frac{2G}{\pi}$ d'après les dénominations que j'ai employées dans ce mémoire.

sur la torsion des barres de fer forgé de forme cylindrique et carrée. En effet, en prenant les valeurs moyennes, ces expériences donneraient

$$E = 20000 , \qquad \frac{2G}{\pi} = 6061 ,$$

d'où l'on conclut

$$\frac{\pi E}{G} = \frac{40000}{6061} = 6{,}103 ;$$

valeur trop forte d'un cinquième environ.

En nommant n et n' le nombre des vibrations longitudinales, et le nombre des vibrations tournantes d'une même verge cylindrique, on doit avoir d'après la théorie du mouvement des corps élastiques

$$\frac{n}{n'} = \sqrt{\frac{\pi E}{2G}} = \frac{1}{2}\sqrt{10} = 1{,}5811 ;$$

Les expériences de Chladni et de Savart, citées par Poisson, donnent pour $\frac{n}{n'}$ les valeurs 1,50 et 1,6668 respectivement, qui s'écartent l'une et l'autre de un vingtième de la valeur théorique, la première en moins, la seconde en plus. D'après les valeurs de $\frac{\pi E}{G}$ rapportées dans le Tableau III.°, et en omettant toujours celle qui se rapporte aux fils de Pont-Bozet n.° 5, on aurait:

Pour les fils de Pont-Bozet n.° 10	$\frac{n}{n'}$	= 1,5488
—— Pont n.os 5 et 10		1,5108
—— Bienne n.os 8 et 10		1,5061
Valeur moyenne de $\frac{n}{n'}$		1,5219 .

Ainsi cette valeur moyenne se trouve comprise entre celles de Chladni et de Savart, et s'accorde mieux que l'une et l'autre avec la valeur théorique 1,5811 dont elle ne diffère que d'un vingt-septième.

§ II.e

De l'élasticité des ressorts en hélices.

6. Sur un cylindre droit du rayon a soit tracée une hélice dont tous les élémens fassent l'angle e avec le plan de la base: le rayon R de courbure de l'hélice aura la même valeur dans tous les points de la courbe, et cette valeur sera

$$R = \frac{a}{\cos^2 . e} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1).$$

Soit encore $d\varphi$ l'angle infiniment petit que comprennent entr'eux les plans osculateurs de l'hélice aux deux extrémités de l'arc infiniment petit ds: on aura

$$\frac{d\varphi}{ds} = \frac{\sin . e \cos . e}{a} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2).$$

Soit h la hauteur d'une spire mesurée parallèlement à l'axe du cylindre, ou le pas de l'hélice, et l la longueur développée d'une spire; on aura:

$$2\pi a = \sqrt{l^2 - h^2}\,, \qquad \sin . e = \frac{h}{l}\,, \qquad \cos . e = \frac{\sqrt{l^2 - h^2}}{l}\,,$$

et les valeurs de R et de $\frac{d\varphi}{ds}$ deviendront

$$R = \frac{l^2}{2\pi\sqrt{l^2 - h^2}}\,, \qquad \frac{d\varphi}{ds} = \frac{2\pi h}{l^2} \quad \ldots\ldots (3).$$

Cela posé, supposons que l'on fasse varier la hauteur du pas h; en faisant varier en même temps le rayon a de sorte que la longueur l de chaque spire demeure constante le rayon R et l'angle $d\varphi$ varieront aussi, et en désignant ces variations par le caractéristique δ nous aurons

$$\delta . \frac{1}{R} = \frac{-2\pi h . \delta h}{l^2\sqrt{l^2 - h^2}}\,, \qquad \delta . \frac{d\varphi}{ds} = \frac{2\pi . \delta h}{l^2} \quad \ldots\ldots (4).$$

Considérons maintenant un fil élastique de grosseur sensible plié en hélice de manière à former un de ces ressorts que l'on emploie dans beaucoup de circonstances sous le nom de *ressorts à boudin* : nous allons former l'équation d'équilibre d'un tel ressort tendu dans le sens de son axe par une force donnée, en admettant que sa figure soit toujours celle d'une hélice, et que la longueur d'une spire soit la même avant et après l'application de cette force, de sorte que les points de la courbe qui se trouvaient disposés suivant une des génératrices du cylindre dans l'état naturel de l'hélice, se trouvent encore semblablement disposés après le changement de forme produit par l'action de la force (1). Nous nommerons H cette force, et en désignant par h, R et $d\varphi$ les mêmes choses que ci-dessus dans le ressort tendu, nous représenterons par h_0, R_0, $d\varphi_0$ les valeurs de ces mêmes quantités dans l'état naturel du ressort, ou lorsqu'aucune force extérieure n'agit sur lui.

Soit ε le moment d'élasticité *de flexion* du fil dont le ressort est formé ; le rayon de courbure qui était R_0 dans l'état naturel du fil étant devenu R, le moment avec lequel le fil tendra à se remettre dans son état naturel sera équivalent à l'action d'une force

$$\varepsilon\left(\frac{1}{R}-\frac{1}{R_0}\right)$$

appliquée à l'extrémité d'un bras de levier égal à l'unité.

Soit encore α le moment de l'élasticité *de torsion* du même fil: l'angle de deux plans osculateurs consécutifs qui était $d\varphi_0$ dans l'état naturel du fil étant devenu $d\varphi$ par l'effet du changement de forme de l'hélice, le fil aura reçu sur l'unité de longueur un degré de torsion exprimé par $\frac{d\varphi}{ds}-\frac{d\varphi_0}{ds}$, et par suite la force avec laquelle il tend à se détordre équivaut à une force $\alpha\left(\frac{d\varphi}{ds}-\frac{d\varphi_0}{ds}\right)$, agissant perpendiculairement à l'extrémité d'un rayon égal à l'unité.

Il ne reste qu'à former les expressions des vitesses virtuelles des forces que nous venons de considérer: la vitesse virtuelle de la force H

(1) V. sur cette hypothèse un mémoire de M. Mossotti, publié dans le XVIII. Volume des Mém. de la Soc. Italienne. Modène 1820.

qui tend le ressort sera d'abord évidemment égale a $n\delta h$, en nommant n le nombre des spires dont le ressort est formé.

Quant à la force $\varepsilon\left(\frac{1}{R}-\frac{1}{R_0}\right)$ elle doit être regardée comme agissant dans le plan osculateur à la courbe, et suivant une direction perpendiculaire à la tangente et conduite à l'unité de distance du point de la courbe que l'on considère : or l'angle des deux tangentes successives qui était $\frac{ds}{R}$ deviendra $\frac{ds}{R}+\delta.\frac{ds}{R}$ lorsque le rayon R deviendra $R+\delta R$: ainsi la vitesse virtuelle du point d'application de la force que nous considérons actuellement sera $\delta.\frac{ds}{R}$, et son moment virtuel sera

$$\varepsilon\left(\frac{1}{R}-\frac{1}{R_0}\right)\delta.\frac{ds}{R} :$$

ce moment n'est relatif qu'à la réaction de l'élément ds, et pour avoir la somme de tous les moments semblables il faudra intégrer par rapport à s en étendant l' intégrale d'un bout à l'autre du fil.

On trouvera de même que le moment élémentaire de la réaction de torsion du ressort sera

$$\alpha\left(\frac{d\varphi}{ds}-\frac{d\varphi_0}{ds}\right)\delta.\frac{d\varphi}{ds}.ds ;$$

on aura donc, pour l'équation d'équilibre du ressort,

$$Hn\delta h=\varepsilon\int\left(\frac{1}{R}-\frac{1}{R_0}\right)\delta.\frac{ds}{R}+\alpha\int\left(\frac{d\varphi}{ds}-\frac{d\varphi_0}{ds}\right)\delta.\frac{d\varphi}{ds}.ds ;$$

en effectuant l'intégration, ce qui se fera en supprimant les signes $\int$ et en mettant nl au lieu de ds, et en substituant pour $\delta\frac{1}{R}$ et pour $\delta.\frac{d\varphi}{ds}$ leurs valeurs (4), on trouvera

$$H\delta h=\varepsilon\left(\frac{1}{R_0}-\frac{1}{R}\right)\frac{2\pi h}{l\sqrt{b-h^2}}+\alpha\left(\frac{d\varphi}{ds}-\frac{d\varphi_0}{ds}\right)\frac{2\pi.\delta h}{l} ,$$

ou

$$\frac{l^3 H}{4\pi^2} = \varepsilon h . \frac{\sqrt{l^2 - h_0^2} - \sqrt{l^2 - h^2}}{\sqrt{l^2 - h^2}} + \alpha (h - h_0) \quad \ldots\ldots (5).$$

En général, le pas de l'hélice h sera une petite fraction de la longueur l d'une spire, et en négligeant la quatrième puissance et les puissances supérieures de $\frac{h}{l}$ on aura

$$\frac{l^3 H}{4\pi^2} = \varepsilon h \frac{h^2 - h_0^2}{2 l^2} + \alpha (h - h_0) \quad \ldots\ldots\ldots (6).$$

équation qui se reduira à

$$\frac{l^3 H}{4\pi^2} = \alpha (h - h_0) \ldots\ldots\ldots\ldots (7).$$

lorsque le rapport $\frac{h}{l}$ sera assez petit pour qu'on puisse sans erreur sensible en négliger le carré, et d'où l'on voit que les allongemens de l'hélice seront alors proportionnels aux charges, en supposant toutefois qu'une telle proportionnalité subsiste aussi entre les extensions et les torsions des fils métalliques, et les forces qui les produisent.

Si l'on nomme E le coefficient de l'élasticité de la matière dont le fil est formé, et si l'on suppose que sa section soit un cercle du rayon r, il faudra mettre au lieu des constantes α et ε les valeurs

$$\alpha = \frac{1}{5} E \pi r^4 , \qquad \varepsilon = \frac{1}{4} E \pi r^4 \quad \ldots\ldots\ldots (8),$$

ce qui changera les équations (6) et (7) en celles-ci

$$H = \frac{4\pi^3 E r^4}{5 l^3} (h - h_0) \left\{ 1 + \frac{5}{8} . \frac{h(h + h_0)}{l^2} \right\}$$

$$H = \frac{4\pi^3 E r^4}{5 l^3} (h - h_0) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (9).$$

En appliquant au même ressort une nouvelle force H_1, plus grande que H, et en désignant par h_1 la longueur correspondante du pas de

l'hélice, supposé toujours assez petit pour qu'on puisse négliger son carré, on aura de même

$$H_1 = \frac{4\pi^3 E r^4}{5 l^3}(h_1 - h_0) ,$$

et en soustrayant de cette valeur de H_1, celle de H

$$H_1 - H = \frac{4\pi^3 E r^4}{5 l^3}(h_1 - h) \quad \ldots\ldots\ldots (10).$$

Si l'on détermine donc par l'expérience l'allongement $n(h_1 - h)$ que le ressort prend pour un accroissement $H_1 - H$ de la charge, on en déduira la valeur de la constante E par la formule

$$E = \frac{5 l^3}{4\pi^3 r^4} \cdot \frac{H_1 - H}{h_1 - h} ,$$

que l'on pourra écrire plus simplement ainsi

$$E = \frac{10 . a^3}{r^4} \cdot \frac{H_1 - H}{h_1 - h} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (11),$$

puisque, à cause de la petitesse de h, il est permis de substituer $2\pi a$ à la place de l.

8. Les hélices élastiques pourraient encore être employées d'une autre manière à la détermination de la constante E. L'extrémité ou base supérieure d'une hélice étant fixée de manière à rendre impossible tout mouvement de rotation de cette base autour de l'axe du ressort, que pour fixer les idées je supposerai vertical, on attache à sa base inférieure, et suivant un de ses diamètres, un levier droit et rigide, et à deux points de ce levier, placés de part et d'autre à la distance b de l'axe, on applique deux forces égales K, perpendiculaires à la longueur du levier, et dirigées en sens contraires dans le plan horizontal de la base de l'hélice. Ces forces imprimeront à la partie inférieure de l'hélice un mouvement de rotation autour de son axe, et ce mouvement se continuera jusqu'à ce que la réaction croissante du ressort ait acquis un moment égal à la somme de ceux des deux forces K. En nommant n

le nombre des tours de l'hélice lorsqu'elle sera parvenue à sa position d'équilibre, la vitesse virtuelle des points d'application des forces K sera $2\pi b.\delta n$, et par conséquent l'équation d'équilibre deviendra dans ce cas

$$4\pi b.K\delta n = nl\varepsilon\left(\frac{1}{R}-\frac{1}{R_0}\right)\delta\frac{1}{R}+nl\alpha\left(\frac{d\varphi}{ds}-\frac{d\varphi_0}{ds}\right)\delta\frac{d\varphi}{ds} \quad . \quad (12).$$

Or, supposant le ressort disposé de manière que la longueur de son axe ne puisse point varier, nommant λ cette longueur, et L la longueur nl du ressort développé, on aura

$$\sin e=\frac{\lambda}{L}, \qquad \cos c=\frac{\sqrt{L^2-\lambda^2}}{L}, \qquad a=\frac{\sqrt{L^2-\lambda^2}}{2\pi n},$$

et par suite

$$R=\frac{L^2}{2\pi n.\sqrt{L^2-\lambda^2}}, \qquad \frac{d\varphi}{ds}=\frac{2\pi n.\lambda}{L^2},$$

$$\delta.\frac{1}{R}=\frac{2\pi\sqrt{L^2-\lambda^2}}{L^2}.\delta n, \qquad \delta.\frac{d\varphi}{ds}=\frac{2\pi\lambda}{L^2}.\delta n,$$

et ces valeurs étant substituées dans l'équation (12), en désignant par n_0 le nombre des spires de l'hélice lorsqu'elle n'est soumise à l'action d'aucune force extérieure, la changeront en

$$\frac{bKL^3}{\pi}=\left\{\varepsilon(L^2-\lambda^2)+\alpha\lambda^2\right\}(n-n_0) \quad .$$

En mettant encore à la place de ε et de α leurs valeurs (8), il viendra

$$Kb=\frac{\pi^2 Er^4}{20.L^3}\left(5L^2-\lambda^2\right)(n-n_0) \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (13).$$

d'où l'on tire

$$E=\frac{20.bL^3}{\pi^2 r^4(5L^2-\lambda^2)}\cdot\frac{K}{n-n_0},$$

ou en négligeant λ^2 relativement à $5L^2$, et en nommant K_1 une

force plus grande que K, et n_1 la valeur correspondante de n

$$E = \frac{4bL}{\pi^2 r^4} \cdot \frac{K_1 - K}{n_1 - n} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (14).$$

Dans ces formules et dans celles du n.° 7 on a supposé l'hélice formée d'un fil cylindrique : si la section du fil est un rectangle dont un coté μ soit parallèle à l'axe du ressort, et l'autre coté ν soit perpendiculaire à cet axe, au lieu des valeurs (8) on prendra

$$\varepsilon = \frac{E \cdot \mu \nu^3}{12}, \qquad \alpha = \frac{2}{15} \cdot \frac{E \mu^3 \nu^3}{\mu^2 + \nu^2}.$$

En combinant les équations de ce numéro avec celles du n.° précédent on formera sans peine l'équation d'équilibre d'une hélice élastique sollicitée par autant de force que l'on voudra, les unes parallèles, les autres perpendiculaires à l'axe, pourvu que ces forces soient telles que le ressort conserve après leur application, comme dans son état naturel, la forme d'une hélice.

9. Je vais rapporter maintenant les résultats des expériences que j'ai faites sur plusieurs ressorts hélicoïdes formés avec les même fils de fer, qui avaient servi aux expériences sur les extensions et sur les torsions. Connaissant le poids de chaque fil sous la longueur de un mètre, le poids du ressort me faisait connaître sa longueur développée, et en divisant cette longueur par le nombre des spires et par le rapport 2π de la circonférence au rayon j'en déduisais le rayon a de l'hélice.

Le ressort étant suspendu par deux points diamétralement opposés de la spire la plus haute, et un petit bassin de balance étant de même suspendu aux deux extrémités d'un diamètre de la spire la plus basse, lorsqu'on plaçait dans ce bassin des poids croissants en progression arithmétique le ressort prenait des allongemens qui formaient de même, en général, une progression arithmétique, et que l'on mesurait en rapportant à une échelle verticale divisée en millimètres les positions successives de deux points du ressort pris vers ses extrémités. L'hypothèse sur laquelle est fondée l'équation d'équilibre du ressort, c'est-à-dire que les points qui au commencement de l'expérience se trouvent placés sur une même verticale ne s'en écartent jamais dans les états successifs de

l'hélice, se vérifie sensiblement dans ces expériences tant que la charge n'est pas très-considérable, et, le pas h étant toujours assez petit relativement à l, on peut, sans erreur sensible, employer à la détermination de E la formule

$$E = \frac{10.a^3}{r^4} \cdot \frac{H_1 - H}{h_1 - h},$$

et y mettant pour $H_1 - H$ l'accroissement de la charge, et pour $h_1 - h$ le quotient que l'on obtient en divisant l'allongement correspondant par le nombre des spires comprises entre les deux points dont on observe les positions successives.

J'ai dit que la longueur du ressort croît en général en progression arithmétique lorsque les valeurs de la charge suivent une progression semblable: cette proposition est néanmoins sujette à quelques restrictions. D'abord, même dans les expériences les plus régulières, les allongemens produits par des égaux accroissemens de la charge ne sont pas rigoureusement égaux entr'eux; ils vont au contraire en augmentant avec la charge suivant une loi, qui doit évidemment dépendre de celles que suivent les fils élastiques tendus ou tordus par des forces croissantes. Par cela-même cette marche croissante doit être très-lente tant que la charge n'est pas considérable. C'est ce qui a lieu effectivement, et l'on ne court aucun risque de commettre à cet égard des erreurs tant soit peu sensibles en prenant, pour former la valeur du rapport $\frac{H_1 - H}{h_1 - h}$, la moyenne arithmétique entre celles des allongemens successivement produits par plusieurs accroissemens égaux de la charge. Lors même que par des accroissemens répétés la charge a acquis une valeur considérable, et que la marche croissante des allongemens est devenue évidente, on peut toujours, comme on le verra plus bas, déduire la valeur du rapport $\frac{H_1 - H}{h_1 - h}$ tel qu'on l'observerait si cette circonstance n'avait point lieu. Mais il est une autre source d'erreurs beaucoup plus considérables; voici en quoi elle consiste.

10. Lorsqu'on se sert d'un ressort dont les spires consécutives sont en contact entr'elles dans l'état naturel du ressort, en d'autres termes, lorsque le pas de l'hélice non tendue est égal au diamètre du fil dont elle est formée, il peut arriver que des accroissemens égaux de la

charge produisent des allongemens d'abord fort petits ou même nuls, et qui vont ensuite en croissant d'une manière brusque et irrégulière: cette circonstance ne se présente jamais lorsque la valeur initiale du pas de l'hélice surpasse le diamètre du fil, de sorte que les spires se trouvent dès le commencement de l'expérience sensiblement écartées entr'elles. Lors même que, cette condition n'étant point remplie, on observe quelque irrégularité dans les premières valeurs des allongemens, cette irrégularité disparait ensuite dès que la charge a atteint une valeur telle que toutes les spires se trouvent sensiblement espacées. Il n'est point difficile de se rendre raison de ces circonstances; lorsque pour former un ressort hélicoïde on enveloppe un fil élastique sur la surface d'un cylindre, si ce fil se trouve avoir un leger degré de torsion, ce qui est presqu'inévitable, il arrivera qu'en séparant l'hélice du cylindre et en la laissant en liberté, elle tendra à s'allonger ou à se raccourcir, selon le sens de la torsion initiale. Cet allongement ou ce raccourcissement auront lieu en effet, si les spires n'étant point en contact, elles seront libres de céder à la réaction élastique qui tend à les détordre. Mais si les spires se touchent elles ne pourront nullement obéir à l'action d'une force qui tendrait à les rapprocher, et l'hélice se maintiendra dans un état de compression, quoique aucune force extérieure ne lui soit actuellement appliquée. Soit maintenant une telle hélice suspendue par son extrémité supérieure et tendue par des poids croissants, comme dans les expériences décrites plus haut: il est évident qu'en supposant l'hélice parfaitement régulière, et la pression qui s'exerce entre les spires constante d'un bout à l'autre, il n'y pourra avoir aucun allongement, tant que le poids qui agit sur elle sera moindre que cette pression: mais, dès que le poids aura atteint cette valeur, les spires se détacheront toutes au même instant les unes des autres, et le ressort s'allongera dès-lors proportionnellement aux accroissemens de la charge. Il en sera autrement lorsque l'hélice ne sera pas parfaitement régulière: la pression qui a lieu dans le ressort non chargé variant alors d'une spire à l'autre, il arrivera qu'à mesure que l'on augmentera la charge les spires les moins serrées se détacheront les premières, et les autres ne cesseront d'être en contact que successivement et dans un ordre qui dépendra de l'état initial de chacune, et qui pourra ne rien présenter de régulier: les allongemens seront nuls tant que toutes les spires se maintiendront en contact: ils seront

très-petits lorsque quelques unes seulement auront commencé à s'écarter entr'elles; ils croîtront ensuite irrégulièrement à mesure que le contact cessera entre un plus grand nombre de spires, et deviendront enfin parfaitement réguliers et sensiblement proportionnels aux accroissemens de la charge, lorsque cette charge ayant atteint une valeur égale à la plus grande des pressions qui s'exerçaient entre les spires, celles-ci s'écarteront l'une de l'autre sur toute la longueur du ressort.

Pour montrer par un exemple comment les allongemens procèdent dans les deux cas que je viens de considérer, j'extrairai en entier deux expériences de mon registre. Dans la première les spires étaient initialement en contact, et la marche des allongemens ne devient régulière qu'à partir de la charge de 350 grammes: dans la seconde au contraire les spires étant naturellement espacées entr'elles, on remarque une marche régulière dans les allongemens dès les premières valeurs de la charge.

Hélice N.° III.

Fil de fer de Pont-Bozet — N.° 10.

$r = 0^{mm},7635$; $a = 13^{mm},385$; $n = 36$.

Charges	Longueurs	Allongemens	
	mm	mm	
0 grammes	62,6		
		 2,4	
50	65,0		
		 4,0	
100	69,0		
		 5,0	
150	74,0		
		 6,0	
200	80,0		
		 6,3	
250	86,3		
		 7,0	
300	93,3		
		 7,3	
350	100,6		
		 7,9	
400	108,5		
		 8,2	
450	116,7		
		 8,3	
500	125,0		Allongement moyen
		 8,0	
550	133,0		$8,^{mm}1$
		 8,0	
600	141,0		
		 8,2	
650	149,2		
		 8,0	
700	157,2		

Hélice N.° XIV.

Fil de fer de Pont — N.° 14.

$r = 0^{mm},939$; $a = 18^{mm},475$; $n = 39$.

Charges	Longueurs	Allongemens	
	mm	mm	
0 grammes	177,0		
		11,5	
50	188,5		
		10,0	
100	198,5		
		11,0	
150	209,5		
		11,0	
200	220,5		
		11,5	
250	232,0		
		11,5	
300	243,5		
		11,0	Allongement moyen
350	254,5		
		11,2	$11^{mm},21$
400	265,7		
		11,3	
450	277,0		
		11,5	
500	288,5		
		11,2	
550	299,7		
		11,3	
600	311,0		
		11,7	
650	322,7		
		11,3	
700	334,0		

11. J'ai fait ainsi quatorze expériences sur des hélices en fil de fer, c'est-à-dire six avec des fils de Pont-Bozet, trois avec des fils de Pont, et cinq avec des fils de Bienne. Ces fils sont pour la plupart identiquement les mêmes qui avaient servi aux expériences sur la torsion, et que j'ai ensuite pliés en hélices. Le Tableau IV.^{e} contient toutes les données et les résultats de ces expériences, qu'il serait fastidieux de rapporter en détail. Les deux premières colonnes de ce Tableau indiquent

l'origine et le numéro de chaque fil: la troisième son rayon: la quatrième, la cinquième, et la sixième le rayon et le numéro d'ordre des hélices, et le nombre de leurs spires: on trouve dans la colonne suivante la valeur de l'allongement total de chaque hélice, pour un accroissement de la charge supposé de un gramme. Enfin la dernière colonne contient les valeurs de la constante E déduites des nombres des colonnes précédentes, par la formule (11).

J'ai rapproché dans le Tableau V.e les valeurs moyennes de E pour les fils de chaque numéro et de chaque usine déduites par trois méthodes différentes. On peut voir dans ce Tableau que les résultats moyens des expériences faites avec la balance de torsion sont en général assez bien d'accord avec ceux des expériences sur les hélices: on a déjà vu pourquoi ces résultats diffèrent de ceux des expériences sur l'extension. D'après l'ensemble de ces expériences on peut adopter pour E les valeurs suivantes.

Fils de fer de Pont-Bozet	$E =$	16000 kilogr.
— de Pont		15550
— de Bienne		19000
Moyenne		16850.

En omettant les résultats des expériences sur les extensions on aurait, au lieu de ces valeurs, celles qui suivent

Fils de fer de Pont-Bozet	$E =$	17000
— de Pont		16000
— de Bienne		19800
Moyenne		17600.

12. On trouvera dans le Tableau VI.e les données et les résultats de quelques expériences faites de la même manière sur des hélices

formées avec des fils de cuivre et de laiton. En adoptant pour les pesanteurs spécifiques de ces métaux passés à la filière les valeurs données par Brisson (1), c'est-à-dire 8,8785 pour le cuivre, et 8,5441 pour le laiton, on déduit de ces expériences les valeurs moyennes $E=10484^{kil.}$ pour le premier, et $E=9079^{kil.}$ pour le second. Coulomb (2) a trouvé pour l'élasticité du laiton, qui d'ailleurs est très-variable, une valeur beaucoup moindre, et égale seulement aux trois-dixièmes de celle qui appartient au fer, ce qui donnerait $E=5460$ environ. Cette discordance provient en partie de ce que Coulomb supposait la pesanteur spécifique du laiton égale a celle de fer, ce qui le conduisait à une valeur trop grande du rayon du fil de laiton sur lequel ses expériences avaient été faites. En corrigeant le calcul de Coulomb d'après la pesanteur spécifique 8,5441, et en supposant celle du fer égale à 7,728 on trouverait $E=6673$. Quoiqu'il en soit, les valeurs que j'ai trouvées s'accordent d'une manière très-remarquable avec celles que l'on déduit des expériences de Savart sur la torsion des verges élastiques (3). En effet, quatre expériences faites par ce Physicien sur des verges cylindriques de cuivre donnent pour E les valeurs

$$10454\,, \qquad 10927\,, \qquad 10603\,, \qquad 10142\,,$$

dont la moyenne 10531 ne diffère pas d'un deux-centième de celle que je viens de rapporter, ou de 10484. Une expérience du même Physicien sur une verge cylindrique de laiton conduit à la valeur $E=9162$, qui ne diffère de 9079 que me donnent mes propres expériences, que d'un cent-douzième environ.

13. C'est un fait bien connu, qu'un fil métallique qui a été tendu ou tordu par l'action d'une force un peu considérable ne revient pas exactement à ses dimensions primitives lorsque la force cesse d'agir, et on exprime ordinairement ce fait en disant que l'élasticité du fil a été altérée par l'action de cette force. Il serait peut-être plus exact de dire, que cette action a changé d'une manière durable les positions d'équilibre

(1) Pesanteur spécifique des corps. Pages 21 et 22.
(2) Th. des machines simples, pag. 234.
(3) Ann. de Physique et de Chimie, août 1829.

des molécules du fil : car ces molécules reviennent encore vers leurs nouvelles positions d'équilibre avec une force égale à celle qui, dans l'état primitif du fil, les ramenait à leurs positions d'équilibre. GERSTNER a, le premier je crois, clairement formulé à cet égard une loi remarquable appuyée sur les résultats de ses propres expériences sur l'extension des fils de fer, et qui consiste en ce que :

Un fil métallique assujetti à une tension qui surpasse celle qu'on lui a fait précédemment éprouver prend un allongement qui se compose de deux parties : la première, que l'on peut appeler allongement passager, *et qui cesse d'exister dès que la force qui l'a produite cesse d'agir, est toujours proportionnelle à cette force : la seconde, que l'on peut nommer* allongement permanent, *subsiste encore lorsque le fil cesse d'être tendu, et croît suivant une loi plus rapide que les tensions qui l'ont produite* (1).

La formule que GERSTNER assigne pour exprimer en fonction de la tension la valeur de l'allongement total, ou *vice-versa*, peut être sujette à quelque incertitude ; mais ce qui me paraît n'en admettre aucune, c'est que, au moins entre des limites de force très-étendues, la quantité dont un fil qui a été tendu, ou tordu revient *vers* sa forme et ses dimensions primitives, est toujours proportionnelle à la force qui l'en avait écarté, quelle que soit la grandeur de cette force, et l'altération permanente qui en résulte dans l'état du fil. Je citerai à l'appui de cette proposition quelques expériences faites avec les mêmes hélices qui m'ont fourni les valeurs de E rapportées aux Tableaux VI.e

---

(1) V. POGGENDORF. Ann. der Physik und Chemie. Tom. XXVI. Pag. 269 et suiv.

On pourrait conclure de quelques expressions de COULOMB, et surtout de quelques unes des expériences qu'il rapporte, qu'il était parvenu à la même loi : je ne la trouve cependant nulle part explicitement enoncée dans son mémoire.

Hélice de Cuivre N.° I.

Charge	Allongement total	Allongement permanent	Allongement passager
	mm	mm	mm
50 gr. ...	23, 75	0, 0	23, 75
100	61, 00	8, 5	52, 50 = 2 × 26, 25
150	112, 00	37, 0	75, 0 = 3 × 25, 0
200	223, 00	119, 0	104, 0 = 4 × 26, 0

Hélice de Cuivre N.° II.

Charge	Allongement total	Allongement permanent	Allongement passager
	mm	mm	mm
10 gr. ...	3, 5	0, 0	3, 5
100	37, 0	2, 0	35, 0 = 10 × 3, 5
200	84, 5	16, 5	68, 0 = 20 × 3, 4

Hélice de Cuivre N.° III.

Charge	Allongement total	Allongement permanent	Allongement passager
	mm	mm	mm
10 gr. ...	3, 0	0, 0	3, 0
100	31, 6	1, 5	30, 1 = 10 × 3, 01
200	67, 0	5, 5	61, 5 = 20 × 3, 07
300	108, 0	16, 0	92, 0 = 30 × 3, 07
400	151, 0	30, 0	121, 0 = 40 × 3, 02

Hélice de Laiton N.° I.

Charge	Allongement total	Allongement permanent	Allongement passager
	mm	mm	mm
100 gr.	15,0	0,0	15,0
500	75,5	1,5	74,0 = 5 × 14,8
600	91,5	4,0	87,5 = 6 × 14,6
700	109,5	7,0	102,0 = 7 × 14,6
800	128,0	10,0	118,0 = 8 × 14,75

14. Ces expériences ne laissent aucun doute sur l'exactitude de la proposition qu'il s'agissait de confirmer. Dans ces expériences l'action de chaque charge n'a duré que quelques instans, c'est-à-dire, que le temps nécessaire pour faire sur l'échelle verticale les deux lectures d'où les valeurs des allongemens sont déduites (1). Dans les expériences de GERSTNER la durée de chaque tension était de dix ou douze minutes : mais on peut affirmer qu'une durée plus ou moins considérable ne change rien à la loi, par laquelle la quantité dont les molécules reviennent *vers* leurs positions primitives est toujours proportionnelle à la grandeur *seule* de la tension. En d'autres termes, la durée de l'action de la force n'influe que sur la grandeur des allongemens permanents, sans exercer aucune influence sensible sur celle des allongemens passagers : je rapporterai encore, à l'appui de cette conclusion, quelques expériences.

(1) On trouvera à la fin du mémoire (Note A) quelques expériences analogues que j'ai faites sur des hélices d'argent, d'étain et de plomb, depuis la rédaction de ce mémoire.

Hélice de Fer N.° IX.

Tension ou Charge	Durée de la Tension	Allongement total	Allongement permanent	Allongement passager
800 gr.	0′	211,5	2,0	209,5 = 8×26,2
»	21′	215,0	5,5	209,5 = 8×26,2
»	134′	218,0	7,5	210,5 = 8×26,3
»	314′	219,8	10,0	209,8 = 8×26,2
1000	0′	290,5	23,2	267,3 = 10×26,7
»	67′	301,5	31,0	270,5 = 10×27,0
»	166′	306,5	35,5	271,0 = 10×27,1

Hélice de Cuivre N.° II.

Tension ou Charge	Durée de la Tension	Allongement total	Allongement permanent	Allongement passager
350 gr.	0′	100,0	11,0	89,0 = 5×17,8
»	138′	157,5	68,5	89,0 = 5×17,8
»	213′	165,1	74,1	91,0 = 5×18,2
300	0′	182,5	74,5	108,0 = 6×18,0
»	134′	218,5	110,0	108,5 = 6×18,1
»	313′	242,1	133,5	108,6 = 6×18,1
»	745′	272,1	166,5	105,6 = 6×17,6

Hélice de Laiton N.° I.

Tension ou Charge	Durée de la Tension	Allongement total	Allongement permanent	Allongement passager
800 gr.	0′	120,5	2,0	118,5 = 8×14,8
»	54′	120,5	2,0	118,5 = 8×14,8
920	0′	140,2	5,0	135,2 = 9,2×14,69
»	94′	141,8	7,0	134,8 = 9,2×14,65
1120	0′	180,5	12,5	168,0 = 11,2×15,0
»	62′	184,1	15,9	168,2 = 11,2×15,0
»	617′	187,0	19,0	168,0 = 11,2×15,0
1320	0′	229,0	28,3	200,7 = 13,2×14,39
»	66′	236,0	34,2	201,8 = 13,2×14,51
»	231′	239,0	36,7	202,3 = 13,2×14,55
»	636′	241,0	40,3	200,7 = 13,2×14,44

Hélice de Laiton N.° III.

Tension ou Charge	Durée de la Tension	Allongement total	Allongement permanent	Allongement passager
1800 gr.	0′	275,0	21,5	253,5 = 18×14,08
»	3′	278,5	24,5	254,0 = 18×14,11
»	71′	281,5	28,5	253,0 = 18×14,05
»	251′	283,0	29,5	253,5 = 18×14,08
»	639′	285,5	31,0	254,5 = 18×14,14

On voit par ces expériences que pour une tension d'une durée insensible, comme pour une tension dont l'action se prolonge pendant plusieurs heures, l'allongement passager est constamment le même,

quoique l'allongement permanent soit beaucoup plus considérable dans le second que dans le premier cas (1). Les legers écarts que l'on peut remarquer dans les nombres de la dernière colonne de ces quatre Tableaux, ne suivent aucune marche régulière, et doivent être entièrement attribués à des erreurs d'observation. Il resterait à déterminer les limites de force et de durée, entre lesquelles cette loi se vérifie: je pourrais citer dès à présent quelques faits qui prouvent déjà que ces limites sont très-étendues: mais j'attendrai que des nouvelles expériences me permettent de formuler des conséquences plus précises.

Cette proportionnalité des allongemens instantanés aux forces qui les produisent, quelles que soient ces forces et la durée de leur action, fournit un moyen exact de déterminer la valeur de la constante E par les allongements, soit des fils métalliques mêmes, soit des hélices formées avec ces fils. En supposant, par exemple, que l'on choisisse ce dernier moyen qui est beaucoup plus commode, on n'aura qu'à observer de combien le ressort se raccourcit à l'instant où, après l'avoir tendu avec un poids et pendant un temps quelconque, on retranche tout-à-coup une partie de ce poids: le poids retranché divisé par le retrait et par le nombre n des spires de l'hélice donnera la valeur du rapport $\frac{H_1 - H}{h_1 - h}$, telle qu'on l'aurait obtenue en n'employant que des tensions infiniment petites, ou du moins incapables de produire un allongement permanent: il faudra seulement prendre garde que le moindre des deux poids employés soit tel encore, que les spires du ressort ne soient nulle part en contact. C'est ainsi qu'ont été déterminés les allongemens marqués dans l'avant-dernière colonne des Tableaux IV.e et VI.e

15. Lorsque l'on donne à un fil métallique une tension moindre que celles auxquelles il a été précédemment assujetti, l'allongement permanent produit par cette nouvelle tension est nul, suivant Gerstner, et le fil revient toujours exactement à la longueur que les tensions précédentes lui avaient fait prendre. Le fait est vrai lorsqu'il se passe un intervalle de temps fort court entre l'instant où les premières tensions

(1) Il en est encore de même pour une tension dont l'action se prolonge pendant plusieurs jours, ou même plusieurs mois, ainsi que je m'en suis assuré par des expériences ultérieures. V. Note B à la fin du mémoire.

ont cessé d'agir, et celui où on soumet le fil à l'action d'une tension nouvelle ; mais il en est autrement lorsque cet intervalle est un peu considérable. L'hélice de cuivre n.° II ayant été maintenue pendant plusieurs heures sous l'action d'une charge de 300 grammes, et ensuite déchargée, et immédiatement rechargée avec des poids croissants de 20 en 20 grammes, j'observai en effet que ces poids produisaient des allongemens sensiblement égaux, et que l'hélice revenait toujours completement à la même longueur, lorsqu'on enlevait ces poids: il arrivait même quelquefois que la longueur après l'application d'un de ces poids et son enlèvement, se trouvait moindre qu'auparavant, effet qu'il n'est point difficile d'expliquer. Mais le même ressort étant demeuré en repos pendant deux jours, l'allongement qui lui était resté à l'instant où il avait été déchargé des 300 grammes, avait en grande partie disparu, et s'était réduit de $166,^{mm}5$ à 78^{mm}. L'ayant alors rechargé avec des poids croissants de 20 en 20 grammes, j'observai les allongemens suivants.

Charge	Allongement total	Allongement permanent	Allongement passager
	mm	mm	mm
20 grammes	7,5	0	7,5
100	37,5	1,5	36,0
200	77,5	7,0	70,5
300	132,5	26,0	106,5

On voit ici reparaître un allongement permanent dès la charge de 100 gr., quoique le même ressort eut été assujetti deux jours auparavant pendant plusieurs heures à une tension de 300 grammes. On voit encore que ce que j'ai nommé jusqu'ici *allongement permanent* est loin de mériter ce nom d'une manière absolue, puisqu'il disparaît en grande partie après un temps suffisamment long, et se reproduit alors sous des tensions suffisantes et assez longtemps continuées.

16. Je résumerai en peu de mots et d'une manière générale les observations que je viens d'exposer. L'altération de forme produite par l'action d'une force extérieure sur un corps élastique se compose de deux parties : l'une indépendante de la durée de cette action et sensiblement proportionnelle à son intensité ; l'autre, croissant plus ra-

pidement que la force qui la produit, et suivant une fonction de la durée de son action. La force extérieure venant à cesser la première partie de l'altération qu'elle avait causée dans le corps disparaît instantanément: la seconde persiste, mais en diminuant continuellement avec le temps. Une nouvelle force plus ou moins intense que la première vient-elle à son tour agir sur le même corps? Les mêmes effets se reproduisent avec une intensité qui dépend de l'intervalle de temps qui s'est écoulé entre l'action des deux forces, de l'intensité de la seconde, et de la durée de son action. Quelle est la fonction de la tension et du temps suivant laquelle ces altérations se produisent et disparaissent? et cette fonction est-elle la même quelle que soit la matière des corps où elles se produisent? Voilà des questions auxquelles, malgré les travaux très-remarquables de plusieurs physiciens, il ne paraît pas que l'on soit en état de répondre encore complètement: Leslie (1) et Gerstner (2) ont publié des formules pour exprimer la loi des allongemens des prismes de fer sous des tensions croissantes; M.r Gauss (3) a proposé une loi empyrique pour satisfaire aux résultats des expériences de M.r Weber sur les degrés successifs par lesquels un fil de soie fortement tendu, et rallenti ensuite, revient vers sa longueur primitive: mais toutes ces questions paraîssent demander encore pour être éclaircies dans leur ensemble, et autant qu'elles méritent de l'être, des études suivies faites sur des corps de nature différente et avec des moyens variés: je me flatte que l'emploi des hélices élastiques pourra rendre quelques services dans ces recherches, soit par la commodité, soit par l'exactitude dont ce moyen me paraît susceptible.

---

(1) Elem. of nat. phil. Edimburg 1823. — Cité par M. Poncelet mécan. industr. 2.e édit. p. 343
(2) Poggendorf. Ann. endroit cité et Handbuch der Mechanik. Prag. 1823. Tom. 1. p. 263. et suiv.
(3) Ibid. — Tom. 34. pag. 247.

TABLEAU I.ER

Expériences sur l'élasticité de torsion des fils de fer.

(1) USINE	(2) N.° du fil	(3) Rayon du fil r	(4) N.° de l'Expér.e	(5) Longueur du fil l	(6) Durée d'une Oscillation T
Pont-Bozet .	5	mm. 0,4825	I.	mm. 3163,9	106″,71
			II.	3337,6	110,17
	10	0,7635	III.	3315,6	46,77
			IV.	3320,1	45,61
Pont	5 bis	0,4875	V.	3314,1	110,81
			VI.	3326,3	117,62
	10	0,7605	VII.	3307,0	45,06
			VIII.	3328,8	44,06
Bienne . . .	8	0,5380	IX.	3324,8	80,94
			X.	3331,4	81,37
	10	0,6630	XI.	3337,8	56,88
			XII.	3342,9	56,50

TABLEAU II.[E]

Valeurs de la Constante G de l'élasticité de torsion pour les fils de fer.

(1) USINE	(2) N.° du fil	(3) N.° de l'Expér.°	(4) Valeur de la Constante $G = \frac{2220 \cdot l}{r^4 T^2}$	(5) Valeurs moyennes de la Constante G	
Pont-Bozet .	5	I.	11173	11221	10694
		II.	11269		
	10	III.	9905	10166	
		IV.	10427		
Pont	5 bis	V.	10609	10029	10563
		VI.	9450		
	10	VII.	10809	10096	
		VIII.	11382		
Bienne	8	IX.	13438	13366	12654
		X.	13293		
	10	XI.	11853	11942	
		XII.	12032		
Valeur moyenne déduite de toutes les expériences					11304

TABLEAU III.E

Comparaison des expériences sur l'extension et sur la torsion.

(1) USINE	(2) N.o du fil	(3) Constante de l'extension E	(4) Constante de la torsion G	(5) Valeur du rapport $\frac{\pi E}{G}$	(6) Valeur de la formule $\frac{\pi E}{5}$
Pont-Bozet .	5	13613	11221	3,811 (*)	8553
	10	15524	10167	4,798	9753
	moyennes	14568	10694	4,404	9153
Pont	5 bis	14950	10030	4,683	9393
	10	15940	11096	4,513	10015
	moyennes	15445	10563	4,598	9704
Bienne	8	18351	13366	4,313	11530
	10	18195	11943	4,786	11432
	moyennes	18273	12654	4,549	11481

Moyenne entre toutes les valeurs de $\frac{\pi E}{G}$ en omettant la première . . . . . $= 4,619$.

TABLEAU IV.E

Expériences sur l'élasticité des ressorts hélicoïdes en fil de fer.

(1) USINE	(2) N.° du fil	(3) Rayon du fil r	(4) N.° du Ressort	(5) Rayon du Ressort a	(6) Nombre des Spires n	(7) Allong.nt du ressort entier par gramme de charge	(8) Valeur de E
		mm		mm		mm	kil.
Pont-Bozet	5	0,4825	I.	6,610	73	0,2192	17780
			II.	14,124	33	1,0550	16262
	10	0,7635	III.	13,383	36	0,1620	18809
			IV.	19,330	25	0,1370	18955
	14	1,0465	V.	13,266	40	0,0506	15387
			VI.	18,894	32	0,1114	16155
Pont . . .	5 bis	0,4875	XII.	13,501	35	1,1135	13700
	10	0,7605	XIII.	18,732	26	0,2952	17300
	14	0,9390	XIV.	18,475	39	0,2136	14811
Bienne . .	8	0,5380	VII.	6,693	74	0,1250	21192
	10	0,6630	VIII.	13,727	35	0,2774	17014
			IX.	13,638	36	0,2632	17958
	12	0,8595	X.	19,759	36	0,2650	19252
			XI.	19,968	35	0,2486	20534

TABLEAU V.E

Récapitulation des valeurs de la Constante E pour les fils de fer déduites par trois méthodes différentes d'expérience.

USINES	N.os des fils	VALEURS DE LA CONSTANTE *E* déduites des Expériences sur l'Extension	sur la Torsion	sur les Hélices	Moyennes
Pont-Bozet .	5	13613	17842	17012	16156
	10	15524	16182	18882	16862
	14	12004	* * *	15771	13887
	Moy.es	13714	17012	17222	15983
Pont	5 bis	14950	15962	13700	14837
	10	15940	17650	17300	16963
	14	12829	* * *	14811	13820
	Moy.es	14573	16806	15270	15549
Bienne	8	18351	21224	21192	20256
	10	18195	19007	17486	18229
	12	15911	* * *	19893	17902
	Moy.es	17486	20115	19523	19041

TABLEAU VI.E

Expériences sur l'élasticité des ressorts en hélice formés avec des fils de Cuivre rouge et de Laiton.

(1) NATURE DES FILS	(2) N.os des fils	(3) Rayons des fils r	(4) N.o des Hélices	(5) Rayons des Hélices a	(6) Nombre des Spires n	(7) Allong.nt du ressort entier par gramme de charge	(8) Valeurs de la Constante E
		mm		mm			kil.
Fils de Cuivre	4	0,447	I.	6,432	74	2,060	9797
	1	0,712	II.	13,124	42	0,350	10570
	2/0	0,869	III.	18,715	29	0,300	11084
	Valeur moyenne de E pour les fils de Cuivre						10484
Fils de Laiton	8	0,583	I.	7,144	40	0,1476	8520
	15	1,086	II.	13,938	37	0,0805	8954
			III.	20,530	22	0,1400	9781
	»	0,1856	IV.	0,8835	1362	0,8550	9061
	Valeur moyenne de E pour les fils de Laiton						9079

NOTE A.

Expériences sur les hélices d'argent, d'étain et de plomb, et sur l'extension et le retrait des fils de cuivre, de laiton et de plomb.

La loi de la proportionnalité des allongemens passagers aux tensions qui les produisent n'avait été expérimentalement démontrée par GERSTNER que pour les fils et les lames minces de fer et d'acier ; les expériences rapportées dans le mémoire qu'on vient de lire démontrent que la même loi s'applique aux fils de cuivre et de laiton: je l'ai vérifiée depuis sur les fils d'argent, d'étain et de plomb : voici les résultats de quelques unes des expériences faites sur ces métaux.

EXPÉRIENCE PREMIÈRE

Hélice d'argent (Titre 0,800)

Rayon du fil $r = 0^{mm},7754$; Rayon de l'hélice $a = 6^{mm},991$;

Nombre des spires $n = 42$.

Charge	Allongement total	Diminution de la charge	Retrait instantané
	mm		mm
300 gr.	16,9	300 gr. . . .	16,8
400	22,9	»	17,2
500	29,0	»	17,3
600	35,1	»	17,4

Suite de l'expérience:

Charge	Allongement total	Diminution de la charge	Retrait instantané
	mm		mm
700 gr.	41,2	300 gr.	17,4
800	47,5	»	17,5
900	53,9	»	17,5
1000	60,2	»	17,4
1100	66,6	»	17,4
1200	73,1	»	17,3
1300	79,7	»	17,2
1400	86,6	»	17,2
1500	93,75	»	17,15
1600	102,0	»	17,0
1700	110,9	»	17,0
1800	120,1	»	16,4
1900	131,6	»	16,6
2000	144,3	»	16,3
2100	160,8	»	16,7

Retrait moyen pour 300 gr. $= 17^{mm},0921.$

Cette expérience donne pour les fils d'argent au titre de 0,800, $E = 7143,^{kil}5$ par millimètre carré de section.

EXPÉRIENCE DEUXIÈME

Hélice d'argent. (Titre 0,833).

Rayon du fil $r = 0^{mm},6097$; Rayon de l'hélice $a = 6^{mm},7859$;
Nombre des spires $n = 54$.

NB. Les spires sont en contact dans l'état naturel de l'hélice.

Charge	Allongement total	Diminution de la charge	Retrait instantané
	mm		mm
300 gr. .	31,2 . . .	100 gr. . .	14,80 = 14,80
400 . . .	57,2 . . .	200	29,70 = 2×14,85
500 . . .	74,2 . . .	300	45,00 = 3×15,00
600 . . .	92,7 . . .	200	30,00 = 2×15,00
» . . .	» . . .	400	60,70 = 4×15,17
700 . . .	112,2 . . .	200	30,00 = 2×15,00
» . . .	» . . .	500	76,00 = 5×15,20
800 . . .	133,2 . . .	200	30,00 = 2×15,00
» . . .	» . . .	600	91,50 = 6×15,50
900 . . .	158,2 . . .	200	30,10 = 2×15,02
» . . .	» . . .	700	108,00 = 7×15,40
1000 . . .	184,2 . . .	200	30,30 = 2×15,15
» . . .	» . . .	800	124,00 = 8×15,50

Retrait moyen pour 100 gr. $= 15^{mm},125$.

Cette expérience donne pour les fils d'argent au titre de 0,833, $E = 8074^{kil.},5$ par millimètre carré: en prenant la moyenne entre cette valeur et la précédente on aurait pour l'argent $E = 7608^{kil.},5$.

L'étain et le plomb, par la facilité avec laquelle ils s'étendent et se déforment, ne se prêtent que difficilement à des expériences de ce genre: d'une part ce que nous avons nommé allongement passager paraît naître et disparaître moins brusquement dans ces métaux, que dans les métaux plus roides, et d'autre part l'allongement successif ou *permanent* croit et diminue moins lentement, et atteint des valeurs beaucoup plus considérables. Il s'ensuit que, même sous des faibles charges, les hélices de plomb et d'étain n'arrivent pas en peu d'instans à une longueur à-peu-près fixe et invariable; au contraire, elles continuent à s'allonger d'une manière très-sensible, et pour observer la grandeur de leur retrait instantané il faut supprimer la charge en tout ou en partie sans que l'hélice soit sensiblement parvenue au repos: l'enlèvement d'une partie de la charge produit alors un retrait instantané, auquel succède immédiatement un retrait plus lent, mais cependant assez rapide pour qu'il soit souvent très-difficile de bien saisir le point où le premier finit et le second commence. On y parvient cependant avec un peu d'habitude; dans les expériences sur l'étain, afin d'atténuer l'effet des erreurs d'observation et d'obtenir des valeurs moyennes plus exactes, je procédais de la manière suivante: après avoir appliqué une charge à l'hélice, je laissais celle-ci s'allonger jusqu'à ce que l'index fixé à son extrémité inférieure parvînt à une certaine division de l'échelle: enlevant alors rapidement une partie de la charge, j'observais et je notais la grandeur du retrait instantané: je rétablissais ensuite la charge entière: il se produisait un nouvel allongement qui avait bientôt surpassé le premier, et lorsque l'hélice s'était allongée ainsi jusqu'à un certain point, j'enlevais la même partie de la charge que la première fois, et j'observais de nouveau la grandeur du retrait instantané: en répétant ainsi plusieurs fois de suite cette observation, je me procurais autant de valeurs très-peu différentes entr'elles, et dont la moyenne ne pouvait être affectée que d'une erreur de très-peu d'importance. Aussi les expériences sur les hélices de plomb, pour lesquelles je m'étais contenté d'une seule observation pour chaque diminution de la charge, m'ont-elles donné des résultats dont la marche est beaucoup moins régulière. Telles qu'elles sont, et quoique peu nombreuses, ces expériences me paraissent suffire pour prouver que les métaux mous sont sujets à la même loi que les métaux roides, c'est-à-dire que leurs allongemens et leurs retraits instantanés sont constamment proportionnels aux accrois-

semens et aux décroissemens de la charge, tandis que leurs allongemens permanens croissent suivant une progression toute différente, et beaucoup plus rapide. — Je n'ai point inséré dans les Tableaux qui suivent les valeurs de l'allongement total correspondant à chaque charge, parceque ces valeurs dépendent de la durée de l'action de la charge même, durée qui a été tantôt plus tantôt moins grande, et dont je n'ai pas toujours tenu compte, parceque, comme on a vu dans le mémoire, et comme on verra mieux encore dans la note suivante (B), cette durée n'a point d'influence sensible sur la grandeur des allongemens passagers.

EXPÉRIENCE TROISIÈME

Hélice d'étain.

Rayon du fil $r = 1^{mm},2235$: Rayon de l'hélice $a = 7^{mm},0169$;
Nombre des spires $n = 43$.

Charge totale	Diminution de la charge	Retrait instantané
35 gr.	30 gr.	$0,\overset{mm}{7} = 3 \times 0,\overset{mm}{233}$
55	50	$1,20 = 5 \times 0,240$
75	70	$1,53 = 7 \times 0,218$
95	90	$2,00 = 9 \times 0,222$
115	110	$2,50 = 11 \times 0,227$
135	130	$3,00 = 13 \times 0,231$
155	150	$3,07 = 15 \times 0,205$
175	170	$3,73 = 17 \times 0,219$
195	190	$4,27 = 19 \times 0,225$
215	210	$4,70 = 21 \times 0,224$
235	230	$4,73 = 23 \times 0,206$
255	250	$5,35 = 25 \times 0,214$
275	270	$5,85 = 27 \times 0,217$

Retrait moyen pour 10 gr. $= 0^{mm},2215$.

EXPÉRIENCE QUATRIÈME

Hélice d'étain.

Rayon du fil $r = 1^{mm},2228$; Rayon de l'hélice $a = 12^{mm},996$;

Nombre des spires $n = 37$.

Charge totale	Diminution de la charge	Retrait instantané
35 gr.	20 gr.	^{mm} ^{mm} $2,00 = 2 \times 1,000$
45	30	$3,00 = 3 \times 1,000$
55	40	$4,25 = 4 \times 1,062$
65	50	$6,00 = 5 \times 1,200$
75	60	$7,00 = 6 \times 1,167$
85	70	$8,00 = 7 \times 1,143$
95	80	$9,75 = 8 \times 1,219$

Retrait moyen pour 10 gr. $= 1^{mm},113$.

Ces deux expériences donnent pour E les valeurs $2923^{kil.}$, et $3264^{kil.}$ par millimètre carré, ce qui s'accorde bien avec la valeur $3200^{kil.}$ trouvée par TREDGOLD (1). Cependant je soupçonne que ces valeurs sont un peu trop fortes: car les valeurs de r que j'ai employées dans le calcul, et qui ont été déduites du poids de un mètre de longueur du fil, en supposant la pesanteur spécifique de l'étain fin d'Angleterre égale à 7,3, sont de quelques centièmes de millimètre plus faibles que celles que la mesure directe m'a fournies, et qui sont $r = 1^{mm},250$ pour le fil de l'expérience 3.^{e}, et $r = 1^{mm},27$ pour celui de l'expérience 4.^{e}

(1) V. PONCELET. Intr. à la Méc. ind. 2.^{o} ed. pag. 361.

EXPÉRIENCE CINQUIÈME

Hélice de plomb.

Rayon du fil $r = 0^{mm},5769$; Rayon de l'hélice $a = 3^{mm},3417$;
Nombre des spires $n = 116$.

Charge	Diminution de la charge	Retrait instantané
12 gr.	10 gr.	$^{mm}2,1 = 1 \times {}^{mm}2,10$
22	20	$3,7 = 2 \times 1,85$
32	30	$5,8 = 3 \times 1,93$
42	40	$7,6 = 4 \times 1,90$
52	50	$10,2 = 5 \times 2,04$
62	60	$10,9 = 6 \times 1,82$
72	70	$14,0 = 7 \times 2,00$
82	80	$16,4 = 8 \times 2,05$

Retrait moyen pour 10 gr. $= 1^{mm},961$.

EXPÉRIENCE SIXIÈME

Hélice de plomb.

Rayon du fil $r = 1^{mm},1941$; Rayon de l'hélice $a = 12,8795$;

Nombre des spires $n = 26$.

Charge	Diminution de la charge	Retrait instantané
		mm mm
20 gr.	10 gr.	1,4 = 1,40
30	20	2,8 = 2×1,40
40	30	4,5 = 3×1,50
50	40	6,1 = 4×1,52
60	50	7,8 = 5×1,56
70	60	9,5 = 6×1,58
80	70	10,3 = 7×1,47
90	80	13,3 = 8×1,66

Retrait moyen pour 10 gr. $= 1^{mm},511$.

Ces deux dernières expériences donnent $E = 2009^{kil.},6$ et $E = 1808^{kil.},5$ par millimètre carré, valeurs qui excèdent le double de celles que d'autres expérimentateurs ont trouvées par les flexions des cylindres de plomb : une si grande différence n'a rien qui doive étonner : car, outre que ces auteurs ont opéré sur des cylindres d'un diamètre plusieurs fois plus grand que celui des fils dont mes hélices étaient formées, ce qui peut avoir une influence bien sensible sur les résultats, il n'est pas douteux que pour peu que la charge ou la durée de son action soient considérables, l'extension des fibres et la flexion qui en est la conséquence atteignent des valeurs beaucoup plus grandes que le retrait auquel la suppression de cette charge donne lieu. Dans l'expérience 5.e par exemple l'hélice s'était allongée de $4^{mm},65$ en passant de la charge de 12 grammes

à celle de 22 gr.; mais en revenant à la première charge elle ne s'est retirée que de $1^{mm},85$; en calculant la valeur de E d'après l'allongement $4^{mm},65$ on aurait trouvé $E=846^{kil.}$. Ainsi encore dans l'expérience 6.e l'allongement en passant de la charge de 10 gr. à celle de 20 gr., avait été de $4^{mm},2$; mais en revenant à la première charge le retrait n'a été que de $1^{mm},4$; en partant de l'allongement $4^{mm},2$ on aurait trouvé $E=660^{kil.}$. On trouverait pour E des valeurs beaucoup moindres encore en les déduisant des allongemens produits sous des charges plus considérables: l'hélice de la dernière expérience, par exemple, ayant pris un allongement de $12^{mm},1$ en passant de la tension de 80 gr. à celle de 90 gr., on en conclûrait $E=325^{kil.}$. Cette observation qui s'applique à un métal quelconque, mais plus particulièrement à ceux dont l'extensibilité est très-grande, montre l'impossibilité d'obtenir pour E une valeur fixe et constante en la déduisant de la grandeur de l'*allongement total* qui croît beaucoup plus rapidement que la tension, au lieu de la déduire de celle de l'*allongement passager*, ou du retrait instantané qui se maintient sensiblement proportionnel à la charge correspondante.

Quoique les expériences sur les hélices me parussent bien suffisantes pour démontrer cette proportionnalité des allongemens passagers aux charges qui les produisent, j'ai cherché encore à la vérifier par des expériences directes sur l'extension et sur le retrait des fils de cuivre, de laiton et de plomb: ces expériences ont été faites avec l'appareil de S'GRAVESANDE, en augmentant et en diminuant alternativement le poids suspendu au milieu du fil, et en observant la flèche correspondante à chaque augmentation et à chaque diminution de poids. L'emploi de cet appareil est très-exact, et permet de pousser l'expérience jusqu'à la rupture du fil: mais il a l'inconvénient d'exiger pour la réduction des résultats, des calculs assez prolixes, qui ne laissent pas de devenir fastidieux. Je me bornerai dans les Tableaux suivants à rapporter les nombres qui ont trait à la question présente, me proposant de revenir une autre fois sur ces expériences, pour m'occuper de la loi des allongemens permanens en fonction de la tension.

EXPÉRIENCE SEPTIÈME

Fil de laiton.

Poids par mètre $0^{gr.},2328$; Section $0^{mm.c.},02725$; Rayon $0^{mm},09312$.

Tension totale	Diminution de la tension	Retrait instantané en parties de la longueur primitive	Rapport du retrait à la diminution de la tension
gr.	gr.		
742,7 . .	351,6 . . .	0,001269 . . .	0,00000361092
959,6 . .	223,7 . . .	0,000822 . . .	36746
1146,9 . .	188,3 . . .	786 . . .	41742
1312,7 . .	181,7 . . .	679 . . .	37369
1465,3 . .	168,9 . . .	638 . . .	37774
1605,7 . .	158,2 . . .	612 . . .	38685
1736,8 . .	152,8 . . .	574 . . .	37565
1854,4 . .	145,4 . . .	559 . . .	38442
1963,8 . .	139,2 . . .	543 . . .	39152
2057,4 . .	272,9 . . .	0,001061 . . .	38889
2148,1 . .	262,1 . . .	1044 . . .	39832
2227,4 . .	254,3 . . .	1005 . . .	39520
2309,7 . .	Rupture		
		Retrait moyen par gramme	0,00000384484.

On voit dans cette expérience la grandeur du retrait se maintenir, jusqu'à l'instant de la rupture, presque rigoureusement proportionnelle à la diminution correspondante de la tension: les legers écarts au dessus et au dessous de la moyenne, ne devant être attribués qu'à des erreurs d'observation inévitables. Cependant les allongemens suivirent dans cette même expérience une marche beaucoup plus rapide que les tensions:

car ayant trouvé qu'au commencement de l'expérience chaque gramme de tension produisait un allongement de 0,00000394 de la longueur primitive, je trouvai que pour des tensions peu différentes de celle qui produisit la rupture, l'allongement était de 0,00001145 par gramme, ou trois fois plus grand qu'au commencement de l'expérience; cette expérience donne pour la valeur de E le nombre 9558$^{kil.}$ par mill. carré.

L'expérience suivante faite sur un fil de cuivre rouge donne lieu aux mêmes observations; sauf la rapidité beaucoup plus grande de la loi suivant laquelle les allongemens allaient en augmentant. En effet ici encore la grandeur du retrait s'est constamment maintenue proportionnelle à la diminution correspondante de la tension; mais tandis que les premiers allongemens étaient de 0,00000339 de la longueur primitive par gramme, ils atteignirent en croissant graduellement du commencement à la fin de l'expérience une valeur trente fois plus forte. La valeur de E qui se déduit de cette expérience est de 12303$^{kil.}$ par millimètre carré.

EXPÉRIENCE HUITIÈME

Fil de cuivre.

Poids par mètre 0,$^{gr.}$2129 ; Section 02$^{mm\,c.}$,02399 ;

Rayon 0^{mm},08774.

Tension totale	Diminution de la tension	Retrait instantané en parties de la longueur primitive	Rapport du retrait à la diminution de la tension
568,$^{gr.}$1	163,$^{gr.}$1	0,000463	0,0000028386
691,2	140,9	406	28807
800,8	128,6	360	27992
898,1	118,8	334	28105
986,8	110,7	320	28899
1064,4	104,6	305	29148
1133,4	99,8	290	29068
1195,5	95,5	279	29214

Suite de l'expérience:

Tension totale	Diminution de la tension	Retrait instantané en parties de la longueur primitive	Rapport du retrait à la diminution de la tension
gr.	gr.		
1244,3 . . .	91,1	0,000270	0,0000029638
1286,8 . . .	88,3	253	28652
1320,6 . . .	85,1	241	28320
1348,4 . . .	82,4	226	27427
1371,1 . . .	79,4	228	28715
1396,6 . . .	77,3	203	26261
1403,9 . . .	74,6	196	26273
1406,3 . . .	70,2	195	27788
1428,4 . . .	Rupture		

Retrait moyen par gramme 0,0000028293.

Les allongemens et les retraits des fils de plomb paraissent se faire d'une manière fort-irrégulière, et il est très-difficile d'observer dans ces fils le retrait immédiat qui a lieu à l'instant où l'on diminue la tension, et de le distinguer du retrait lent par lequel le fil continue longtems à revenir vers sa longueur primitive: parmi plusieurs expériences que j'ai faites sur ce métal, je n'en rapporterai qu'une seule où ces irrégularités sont un peu moins grandes, et qui, ainsi que les expériences sur les hélices, paraît indiquer que pour le plomb comme pour les autres métaux, le retrait immédiat ou instantané, est proportionnel à la diminution correspondante de la tension: d'après cette expérience, un fil de plomb de $0^{mm},605$ de rayon, se raccourcit de 0,000000433 de sa longueur primitive, pour chaque gramme dont sa tension diminue; deux autres expériences faites sur des fils du même rayon, donnent pour valeur moyenne de ce retrait les fractions 0,000000391, et 0,000000452: en prenant la moyenne de ces trois valeurs, on trouverait pour E le nombre $2351^{kil.}$ par millimètre carré. La moyenne des valeurs trouvées par les hélices n'est que de $1909^{kil.}$.

EXPÉRIENCE NEUVIÈME

Fil de plomb.

Tension totale	Diminution de la tension	Retrait instantané en parties de la longueur primitive	Rapport du retrait à la diminution de la tension
1256,9 gr.	667,8 gr.	0,000260	0,000000 38934
1405,3	480,0	235	48958
1453,2	371,5	176	47376
1500,5	306,5	137	44692
1536,5	262,4	075	28582(*)
1576,5	460,5	172	37351
1607,2	408,9	173	42412

Retrait moyen par gramme en omettant le 5.e résultat . . . = 0,000000 43278.

Je n'ai fait aucune expérience directe sur les allongemens et le retrait des fils d'étain et d'argent.

NOTE B.

Sur le retrait instantané des hélices de cuivre, qui ont soutenu l'action d'une charge pendant un temps plus ou moins long.

Quelques expériences qui n'étaient que commencées lors de la rédaction de ce mémoire, me permettent aujourd'hui d'affirmer que la quantité dont un ressort revient instantanément vers sa longueur primitive lorsqu'on le décharge d'une partie du poids qui le tenait tendu, est la même soit que l'action du poids n'ait duré que quelques secondes, soit qu'elle se soit prolongée pendant plusieurs mois, quoique l'allongement total du ressort soit allé continuellement en augmentant pendant cet intervalle de tems, et soit par conséquent beaucoup plus considérable dans le second cas que dans le premier. Ces expériences ont été faites sur cinq hélices de cuivre, formées d'un fil de $0^{mm},71175$ de rayon.

EXPÉRIENCE PREMIÈRE

Rayon de l'hélice $a = 13^{mm},1597$; Nombre des spires $n = 37$;

Charge totale = 69 grammes.

Durée de l'action de la charge	Diminution de la charge	Retrait instantané correspondant
		mm
Quelques secondes	50	14,7
6 jours	»	15,0
142 jours	»	14,9

Moyenne . . . . $14^{mm},867$.

EXPÉRIENCE DEUXIÈME

Rayon de l'hélice $a = 13^{mm},1108$; Nombre des spires $n = 49$;
Charge totale 169 grammes.

Durée de l'action de la charge	Diminution de la charge	Retrait instantané correspondant	Retrait instantané pour 100 grammes
	gr.	mm	mm
Quelques secondes .	40	15,5	38,75
6 jours	100	39,5	39,50
142 jours	100	39,0	39,00

Moyenne . . . $39^{mm},08$.

EXPÉRIENCE TROISIÈME

Rayon de l'hélice $a = 13^{mm},0658$; Nombre des spires $n = 49$;
Charge totale 219 grammes.

Durée de l'action de la charge	Diminution de la charge	Retrait instantané correspondant	Retrait instantané pour 100 grammes
	gr.	mm	mm
Quelques secondes .	40	15,6	39,00
6 jours	100	39,5	39,50
37 jours	200	79,5	39,75
142 jours	200	78,5	39,25

Moyenne . . . $39^{mm},375$.

EXPÉRIENCE QUATRIÈME

Rayon de l'hélice $a = 13^{mm},0658$; Nombre des spires $n = 49$;
Charge totale = 39 grammes.

Durée de l'action de la charge	Diminution de la charge	Retrait instantané correspondant	Retrait instantané pour 100 grammes
Quelques secondes .	29 gr.	11,75 mm	40,51 mm
32 jours	20	8,00	40,00
137 jours	20	8,00	40,00

Moyenne . . . $40^{mm},17$.

EXPÉRIENCE CINQUIÈME

Rayon de l'hélice $a = 13,0658$; Nombre des spires $n = 49$;
Charge totale 219 grammes.

Durée de l'action de la charge	Diminution de la charge	Retrait instantané correspondant	Retrait instantané pour 100 grammes
Quelques secondes .	58 gr.	22,0 mm	37,93 mm
8 jours	200	79,0	39,50
32 jours	200	76,5	38,25
137 jours	200	76,0	38,00

Moyenne . . . $38^{mm},42$.

Ces cinq expériences donnent pour E les valeurs

$11125^{kil.}$, $10999^{kil.}$, $10928^{kil.}$, $10337^{kil.}$, $10808^{kil.}$,

dont le moyenne $10839^{kil.}$, s'écart fort peu de celle du VI.e Tableau.

APPENDICE

ALLA MONOGRAFIA DEGLI ECHINIDI FOSSILI

DEL PIEMONTE

DEL DOTTORE EUGENIO SISMONDA

APPLICATO AL MUSEO MINERALOGICO

Cum consumaverit homo tunc incipiet.

Ecclesiast. cap. 18. v. 6.

Letta nell'adunanza del 9 *gennaio* 1842.

Già erasi stampata la mia Memoria col titolo di *Monografia degli Echinidi fossili del Piemonte* (1), quando nuovi materiali vennero arrecati al Museo mineralogico, tra cui ravvisai alcune specie d'Echinidi per lo innanzi a me sconosciute, e di cui appunto terrò discorso in quest'Appendice per non lasciarne desiderar alcuna fra quelle sino al giorno d'oggi scopertesi nel Piemonte; non ommetterò ad un tempo di correggere qualche menda del lavoro suddetto, che il continuato studio di questi esseri fecemi palese.

(1) V. pag. 1. di questo volume.

SPATANGUS LATERALIS Ag.

Spatangus subovatus, antice retusus, postice acutiusculus, dorso subcarinato, margine crassiori; ambulacris lanceolatis, planis, poris coniugatis; sulco antico extimo; tuberculis maioribus areas anambulacrales pares dumtaxat obsidentibus; ano marginali, basi planoconvexa.

Agass. Catal. syst. Ectyp. echin. foss. Mus. Neoc. p. 2.

Distinguesi questa specie dalle molte congeneri per un complesso di leggieri modificazioni, anzichè per alcun importante carattere esclusivo. La superficie superiore presentasi uniformemente convessa, tranne un piccolo rialzo o carena sulla porzione dorsale. Gli ambulacri piani, petaloidei, piuttosto acuti, costituiti da due serie di doppi fori insieme trasversalmente uniti, aperti all' infuori, convergenti leggiermente verso il margine anteriore, sono disposti in guisa da formare sull'asse longitudinale gli anteriori pari un angolo retto, i posteriori un angolo acutissimo: ovalare n'è il perimetro, cioè ottuso quasi tagliato anteriormente, ed acuto o prolungato posteriormente. Il solco bocco-dorsale è appena visibile, i tubercoli maggiori non veggonsi che in numero di due, poi di tre, poi di quattro sulle prime piastre delle aree anambulacrali pari, i piccoli sono seminati ovunque. L'apertura dell'ano offre un foro rotondo scolpito nella spessezza del margine posteriore. La superficie inferiore è alquanto convessa nel mezzo, facendosi però piana anteriormente, ove schiudesi la bocca con una scissura trasversale.

Abita ..... fossile a Parigi (Ag.) e nel terreno terziario mediano (miocene Lyell) della collina di Torino.

Gen. FIBULARIA Lam.

(Echinocyamus Leske et Gray — *Echinoneus* Goldfuss*).*

Il genere *Fibularia* venne diversamente caratterizzato, e limitato nei suoi confini, a seconda delle idee de'varii autori, che se ne occuparono.

Goldfuss non l'ammise neppure, avendo fatto entrare negli Echinonei le diverse specie di cui parla nella grande sua opera *Petrefacten* etc. Leske, ancorchè sotto diverso nome (Echinocyamus), riconobbe le Fibularie, cioè le separò e dagli Echinonei e dai Clipeastri, con cui certamente conservano non poca analogia. Agassiz ne dà la seguente diagnosi, conservò cioè quella di Lamarck: *Echinidi piccoli di forma ovale o subpentagonale; ambulacri tendenti a convergere verso la periferia; aree ambulacrali presso al centro della superficie superiore più larghe delle anambulacrali; bocca quinquangolare, situata nella cavità, che havvi al centro della pagina inferiore; ano tra la bocca, e 'l margine posteriore, sempre però più ravvicinato a quella. L'apparecchio degli ovidotti è alla sommità del disco, rappresentato da un bottoncino centrale coronato da quattro fori.* Non trovo essenziale differenza tra la diagnosi proposta da Agassiz e quella di Desmoulins; questi fa solo di più osservare, che le Fibularie hanno: *la superficie esterna talvolta fornita di costole verso il margine; le aree ambulacrali triple delle anambulacrali; gli ambulacri aperti in cima; pori ambulacrali non riuniti; bocca o pentagonale o subrotonda.*

I diversi individui, su cui ho fondato il nuovo genere *Anaster*, riuniscono tutti i caratteri delle Fibularie, se si eccettui la vicinanza dell'ano al margine. Infatti se in quelli non erano visibili gli ambulacri, in esemplari di miglior conservazione testè trovati, mediante buona lente li vidi; ridotta così la differenza alla sola maggior prossimità dell'ano al margine posteriore, rivoco il genere suaccennato, persuaso essere gli individui, sui quali l'ho appoggiato, vere Fibularie di pessima conservazione, cioè cogli ambulacri affatto obliterati; con tanto maggior piacere annullo il genere *Anaster* in quanto che a dir vero lo creai più forzato dalla costante mancanza degli ambulacri, che in allora non poteva credere effetto di semplice obliterazione perchè ripetuta in tutti gli individui esaminati, anzichè da un'assoluta convinzione di sua esistenza. Il nuovo genere *Glenotremites* stabilito dal Goldfuss su individui creduti Echinidi mancanti d'ano, parve che, presentandomi l'esempio d'una aberrazione molto più notevole, mi autorizzasse a credere, che vi potessero essere Echinidi senza ambulacri; ora però veggo che la natura non devia sì facilmente dal primogenio tipo di formazione; osserva infatti Agassiz nel suo *Prodrome d'une monographie* ecc. che questo genere non spetta agli Echinidi: *je ne puis voir dans ce genre* (Glenotremites) *que le disque*

d'un crinoide voisin des comatules, mais en aucune façon un genre allié aux Oursins.

Le Fibularie ascendono dall'epoca cretacea all'attuale.

FIBULARIA STUDERI mihi.

Fibularia ambitu ovato-acuto, dorso compressiusculo, subtus plano-concava, ambulacris quinis, subpulvinatis; ore centrali; ano submarginali.

ANASTER STUDERI SISMD. Monog. degli echin. foss. del Piem. p. 46. tab. 11. fig. 8-9.

È molta l'analogia di configurazione, che incontriamo tra questa specie, e la *Fibularia pyriformis* AG. Il più apparente carattere distintivo sta nell'avere quella l'ano aperto in massima prossimità del margine posteriore. È di piccolissima taglia, lunga 0,005, larga 0,003, gibbosetta sulla superficie dorsale, leggiermente incavata alla base, nel cui centro havvi l'apertura della bocca, ossia un foro subrotondo, ed al cui estremo posteriore schiudesi l'ano con un foro parimenti subrotondo, ma più piccolo. Disco ovale, più protratto ed acuto sul davanti, ottuso, più largo e tondeggiante posteriormente. Ambulacri fatti per due serie di fori semplici, che tendono a convergere verso la circonferenza, ma non si uniscono. Aree ambulacrali larghe, un po' sporgenti. È in questa specie visibilissimo nel centro della pagina dorsale l'apparecchio degli ovidotti, ossia un bottoncino elevato in mezzo a quattro fori. I tubercoli mostransi colla forma propria a tutti i Clipeastroidi; i soli papillari sono visibili.

Abita ..... fossile nel terreno terziario medio del colle di Torino.

CIDARITES HIRTA mihi.

Cidarites . . . . . aculeis cylindraceo-compressis, longitudinaliter tenuissime striatis, spinis adscendentibus, subserialibus, alternis, ramosis.

CIDARITES NOBILIS var. SISMD. l. c. pag. 48. tab. 3. fig. 7.

Nella Monografia succitata considerai questa ed altre punte di

Cidariti non come identiche, ma come varietà di specie o giurassiche o cretacee già conosciute, e fin d'allora osservai che esse potevano forse appartenere a specie incognite, ma che per la mancanza del rispettivo guscio non osava isolarle, ed era costretto considerarle come semplici varietà di quelle, con cui conservavano maggior somiglianza; e ciò io faceva con quella persuasione, che mi veniva dal vedere il Goldfuss sotto le istesse specie (*Cidarites nobilis*, *Cidarites Blumenbachii* ecc.) comprendere una serie d'aculei tra loro molto più differenti, che non lo erano i miei in rapporto con quelli del grande Autore. Ora però vedendo che Agassiz nella pubblicazione della seconda parte del suo preziosissimo lavoro sugli Echinidi della Svizzera non solo non dubitò di fondare moltissime specie sopra bastoni di Cidariti, il cui guscio è tuttora sconosciuto, ma che riducendo a più naturali confini i limiti delle *Cidarites nobilis* (1), *Blumenbachii* (2), *vesiculosa* (3) ecc. non gli lascia più capire la variata serie di punte figurate dal Goldfuss con questi nomi, e quindi tanto meno vi si potranno ancora riferire le varietà, ch' io vi aggiungeva, descriverò questa e le seguenti come specie nuove, non essendo a mia notizia che ne sieno state finora pubblicate d' identiche.

La *Cidarites hirta* insieme alla *C. signata* descritta già dal sig. Michelotti come un zoofito del genere *Antipathes*, venne poi dal medesimo riconosciuta per una vera punta di Cidarite, e giudicata senza specificazione simile (4) a qualcheduna di quelle figurate a Tav. 39 nell'Opera del Goldfuss.

---

(1) Il est évident, que les divers piquans que Goldfuss rapporte au *C. nobilis*, ne sont pas de la même espèce. Je n'en ai encore rencontré aucun qui pût être envisagé comme identique avec l'une ou l'autre de ces figures (Ag. descript. des échin. foss. de la Suisse. 2.e part. pag. 65).

(2) Les caractères spécifiques qui distinguent cette espèce de plusieurs de ses congénères, reposent sur des particularités de structure quelquefois peu apparentes et très-difficiles à saisir. C'est ce qui me fait penser que l'on a jusqu'ici confondu plusieurs espèces sous le nom de *C. Blumenbachii;* et c'est sans doute à tort, que Goldfuss prétend que la même espèce se retrouve dans le calcaire à gryphites de la formation liassique de Presfeld et Theta (Ag. l. c. pag. 56).

(3) Parmi les piquans d'oursins que Goldfuss a figurés sous ce nom (*C. vesiculosa*), mais qui évidemment ne sont pas tous spécifiquement identiques etc. (Ag. l. c. pag. 66).

(4) Vitrea fractura, ac ramorum dispositio, quae in *Antipathe* adest, ex peculiari stratorum natura effecit, ut *Echinorum* aculeos pro Antipathibus habuerim. Ni longiusculam partem nuper

Presentasi sotto forma di lunghi e piccoli bastoni cilindrico-compressi, d'aspetto vetroso, bianchissimi, longitudinalmente striati, portanti delle spine acute rivolte in su, e disposte in serie lineare non sempre regolare, e tra loro alternanti. Verso l'estremità libera le spine fannosi più confluenti; a questa circostanza deesi la creazione dell'*Antipathes serialis* del Michelotti *(C. hirta* mihi*)*, che in realtà non diversifica dall'*Hirta* che pel maggior numero di spine dovuto unicamente a che queste nell'istesso individuo sogliono aumentar di numero verso l'estremità non articolare. Finora non rinvenironsi che pezzi rotti, e tutti privi di base.

Abita ..... fossile nel terreno terziario superiore (plioceno Lyell) dell'Astigiana, e nel medio di Tortona.

CIDARITES SIGNATA mihi.

Cidarites . . . . . aculeis cylindricis, novem-costatis; costis longitudinalibus, serialiter spinosis, spinis alternis, lineola coniugatis.

Cidarites nobilis var. Sismd. l. c. pag. 48. tab. 3. fig. 6.

Quest'aculeo rappresenta, direi, un prisma a base enneagona. Per la forma e disposizione dei tubercoli spinosi molto si avvicina alla figura che ci dà il Goldfuss a Tav. 39, Fig. 4. *f.* pel *C. nobilis*, da cui non va distinto che per la minor taglia, e l'alternanza de' tubercoli. Lo spazio interspigolare è segnato di finissime strie; il collo è levigato, lungo; nel nostro esemplare manca la parte articolare.

Abita ..... fossile nel terreno terziario medio della collina di Torino.

---

invenissem, quae mihi probavit veros aculeos, seu spinas *Echinodermatum*, uti loqui amat solertissimus zoologiae cultor A. Agassiz, putarem adhuc *antipathes ..... serialem*, *hirtam*, *signatam*, quum praeseferant adiuncta verae *antipathis*, huius generis partem constituere. Quae inveni fragmenta confirmantur tab. 39 penes Goldf. Mich. Spec. zoophit. diluv. pag. 225

CIDARITES DESMOULINII mihi.

Cidarites . . . . . aculeis cylindraceis, teretibus, tuberculis minimis, confluentibus, haud serialibus, undique exasperatis; collo laevigato, constricto, basi subcrenulata.

Cidarites Blumenbachii var. Sismd. l. c. pag. 49. tab. 3. fig. 11.

Sono bastoni pressochè cilindrici, coperti d'una fittissima granulazione seminata alla rinfusa, e non in serie lineari, almeno distinte. Collo liscio, stretto nel mezzo; faccia articolare dentellata all' intorno. La figura che citiamo è poco esatta; i tubercoli nell'originale toccansi l'un l'altro.

Abita ..... fossile nei sedimenti terziari superiori dell'Astigiana.

CIDARITES ZEA-MAYS mihi.

Cidarites . . . . . aculeis parvis, subventricosis, tuberculis planis, in series lineares strictissime confertis, undique notatis; collo laevi, brevissimo, basi concava, circumcrenata.

La somiglianza di questa punta colla pannocchia del grano turco me ne suggerì il nome. È piccola, corta, leggiermente fusiforme. I tubercoli sono piuttosto grossi, quasi schiacciati, e toccansi a vicenda, lasciando però vedere una disposizione longitudinalmente seriale. Il collo è liscio, breve, susseguito dalla superficie articolare fatta per una faccia glenoidale colla periferia tagliuzzata.

Abita ..... fossile nel terreno terziario medio del colle di Torino

CIDARITES INCURVATA mihi.

Cidarites . . . . . aculeis incurvatis, subfusiformibus, longitudinaliter vix granulato-sulcosis, apice perforatis.

Cidarites vesiculosa var. Sismd. l. c. pag. 30. tab. 3. fig. 10.

Non è che dietro un minutissimo esame, trattandosi di soli aculei,

che questa specie puossi riferire al genere *Cidarites*. La sua granulazione è così poco apparente da scambiarla facilissimamente con un *Hemicidaris*. La figura citata è inesatta, massime nel rappresentare la porzione articolare. Intanto crediamo poterla distinguere pei caratteri seguenti: corpo cilindrico, curvo, gonfio nel mezzo, vuoto internamente, come vedesi all'apice bucherato; molte costoline longitudinali leggiermente granulose, collo appena segnato, faccia articolare così piccola da farci supporre che quest'aculeo copriva un tubercolo minimo.

Abita ..... fossile nel terreno terziario medio del colle di Torino.

CIDARITES VARIOLA mihi.

Cidarites . . . . . aculeis cylindraceis, elongatis, verrucis obtusis, sparsim exasperatis.

Cidarites pustulifera var. Sismd. l. c. pag. 30. tab. 3. fig. 9.

Finchè non possedeva di questa specie che l'estremità libera d'un aculeo, credetti poterla considerar analoga alla *Cidarites pustulifera* Ag. da cui non diversifica che pel minor numero di tubercoli, cosa che non mi parve bastante per distinguernela specificamente. Ora ne ho trovato un pezzo colla porzione articolare; è questa tanto differente da separarnela per se sola. Infatti ha il collo brevissimo, e, superato questo, allargasi tosto in una superficie glenoidale pari in diametro al corpo dell'aculeo. I tubercoli sono mozzati, ottusi, rari, irregolarmente sparsi.

Abita ..... fossile nella collina di Torino.

CIDARITES MÜNSTERI mihi.

Cidarites . . . . . aculeis cylindrico-compressis, longitudinaliter tuberculis elongatis, serialibusve muricatis.

Cidarites marginata var. Sismd. l. c. pag. 49. tab. 3. fig. 8.

Come nel *Cidarites Blumenbachii* Ag. i tubercoli sono in questa

riuniti tra loro in senso verticale per un filetto intermediario. A differenza però da tutte le specie congeneri la *Cidarites Münsteri* ha il corpo schiacciato, non claviforme, e i tubercoli allungati.

Abita ..... fossile nella collina di Torino.

ECHINUS ASTENSIS mihi.

Echinus hemisphaerico-depressus, ambitu subpentagono, ore quinquangulari, decies inciso; fasciis porosis flexuose dispositis; pororum paribus transverse ternis; areis omnibus verrucis mammillaribus, biserialibus, minoribus mixtis, undique scabris.

A questa specie io credo che alludesse l'Allioni nel suo *Oryctographiae pedemontanae specimen* pag. 19, N.° 4 (1), quantunque le figure di Klein (2) Tab. 1. *B. C. D.* cui l'Allioni riferisce gl'individui di cui parla, non sieno che analoghe alla specie in discorso, la quale per la singolare disposizione de'fori ambulacrali, e dei tubercoli, non che per la figura del perimetro giudico specificamente distinta da qualsiasi altra già conosciuta. L'*Echinus dubius* Ag. è forse quello, che più le assomiglia; offre anch'esso due serie di tubercoli mamillari per ciascun'area, anche esso ha la bocca di mediocre grandezza e con dieci incisioni, il disco pentagonale ecc. Ma nell'*Echinus astensis* vedesi a differenza la superficie dorsale meno elevata, ed un infinito numero di tubercoli piccoli e senza capezzolo, disposti in guisa da coronare bellamente i maggiori.

Abita ..... fossile nel terreno terziario superiore dell'Astigiana.

Sull'autorità di Borson (3) ho nella *Monografia* citato come del Piemonte l'*Echinus lineatus* Goldf. Dubito fortemente d'avere in ciò seguitato

---

(1) In collibus Dertonensibus reperiuntur testa lapidefacta Echini depicti littera D. (Klein Tab. 1.) specimen cum testa sua integerrima eduxi ex valle d'Andona, e terra quadam sabulosa minutissimis conchiliis refertissima.

(2) Natur. disposit. Echinod.

(3) Catal. raisonn. etc. pag. 692. N.° 33. — Echini hemisphaerici, complanati, minores obliterati ..... *Ex agro Pedemontano.*

un errore di località, errore facilissimo a commettersi da chiunque imprenda, come il Borson fece, a determinare la rispettiva patria d'oggetti innumerevoli, e di provenienza tanto disparata. M'assalì tal dubbio quando descriveva quella specie, ma solo perchè mi trovava così in opposizione con certi principii geologici; le osservazioni però dei signori Verneuil, De Buch, Pusch, Hisinger, Bronn ecc. (1) tendenti a provare trovarsi de' fossili comuni a terreni d'età anche molto diversa, mi parve che condannassero il mio diffidare. Comunque sia, ora che ebbi campo d'incontrare nel catalogo del Borson altri simili scambi, e che ho quindi più seriamente esaminato il terreno dell'*Echinus lineatus* in questione, dico che questa specie non appartiene al Piemonte, od almeno che non vi visse all'epoca terziaria, lasciando così ancora la libertà a quelli che il volessero, di crederla qui trasportata come ciottolo, nel qual caso però non sarebbe forse più riconoscibile.

Ciò posto conchiudiamo che il Piemonte non presenta verun fatto in opposizione alle sentenze dei signori Deshayes pei Molluschi, di Agassiz pei pesci, e pei Radiari, di Desmoulins pei Radiari, di Milne-Edwards pei Zoofiti, di Adolfo Brongniart per le piante, che cioè ciascheduna classe d'esseri organizzati offre delle divisioni in rapporto coll'antichità relativa del terreno, e che nissuna specie trovasi comune a due formazioni diverse.

---

(1) Bullet. de la Soc. Géol. de France. Tom. 9. pag 185.

DISPOSIZIONE ZOOLOGICA

DEGLI ECHINIDI FOSSILI DEL PIEMONTE

GENERE E SPECIE	SINONIMIA	ABITAZIONE	TERRENO TERZIARIO	
			STRATO	LUOGO
SPATANGHI				
SCHYZASTER Ag.	*Echinocardium* V. Phels et Gray. - *Spatangus* Auct.			
CANALIFERUS Ag.	*Spatangus canaliferus* Lam.	Mari d' Europa e d'America	medio e superiore	Torino , Asti
EURYNOTUS? Ag.				
Agassizii mihi			medio	Torino
Genei mihi				
Borsonii mihi			superiore	Asti
Grateloupii mihi			medio	Torino
INTERMEDIUS mihi				
OVATUS mihi			superiore	Asti
SPATANGUS Ag.	non Auctor.			
PURPUREUS Lam.		Oceano d'Europa, mari del Nord, Mediterraneo ?	medio e superiore	Torino , Asti
LATERALIS Ag.			medio	Torino
CHITONOSUS mihi				
CLIPEASTRI				
ECHINOLAMPAS Gray.	*Echinanthus* Leske. - *Clypeaster* et *Galerites* Lam.			
AFFINIS Ag.	*Clypeaster affinis* Goldf.		medio	Torino
SIMILIS Ag.				
STUDERI Ag.	*Clypeaster hemisphaericus* Lam. ?		superiore	Asti
FIBULARIA Lam.	*Echinocyamus* Leske - *Echinoneus* Goldf.			
STUDERI mihi	*Anaster Studeri* Sismd.		medio	Torino
CLYPEASTER Lam.	*Echinanthus* Breyn et Gray - *Echinorhodum* et *echinodiscus* V. Phels. - *Lagana* Gr. De-Bl			
ROSACEUS Lam.	*Echinanthus humilis* Leske var. *a.*	Grandi Antille, e Indie orientali	medio e superiore	Torino , Asti
ALTUS Lam.	*Clypeaster grandiflorus* Br.			
CRASSICOSTATUS Ag.			medio	Torino
AMBIGENUS De - Bl.	*Scutella ambigena* Lam.	Antille ? (Desm.)		
Beaumontii mihi				
CIDARITI				
CIDARITES Lam.	Auctor.			
HIRTA mihi			medio e superiore	Asti , Tortona
SIGNATA mihi			medio	Torino
Desmoulinii mihi			superiore	Asti
ZEA-MAYS mihi				
INCURVATA mihi			medio	Torino
VARIOLA mihi				
Münsteri mihi				
ECHINUS Linn	Auctor.			
ASTENSIS mihi			superiore	Asti

SCIENZE

MORALI STORICHE E FILOLOGICHE

MEMORIE

DELLA

REALE ACCADEMIA

DELLE SCIENZE

DI TORINO

SERIE II. — TOM. IV.

SCIENZE MORALI STORICHE E FILOLOGICHE

TORINO
STAMPERIA REALE
MDCCCXLII.

MEMORIE STORICHE
DEI TIZZONI CONTI DI DESANA
E
NOTIZIA
DELLE LORO MONETE

DI COSTANZO GAZZERA

Lette nelle Adunanze del 9 e 23 dicembre 1841.

PROEMIO

Non pochi sono gli scrittori che ricordarono i Conti di Desana, che parlarono della zecca per essi ivi istituita, o che descrissero alcuna delle monete uscite da quella officina monetaria. Ma le notizie che ne vennero da essi fornite sono scarse, e miste, per soprappiù, di inesattezze e di errori. La piccolezza del feudo posto frammezzo alle terre possedute dai Duchi di Savoia e dai Marchesi di Monferrato, e il non avere i suoi Conti presa parte veruna attiva nelle diverse fazioni che si dibatterono frequenti nei secoli XV e XVI in questa parte dell'Italia, è stata cagione, cred'io, che non si avessero troppe occasioni di far menzione di essi,

e che la serie successiva dei Conti feudatarii non fosse mai abbastanza dichiarata e distinta. Le sole monete uscite dalla loro zecca, che s'incontrano nei principali musei italiani, ne potevano fornire il modo: ma o sia che gli scrittori di monetografia italiana mancassero degli opportuni documenti, o che non credessero di dover spendere tempo e ricerche nel procurarli, poco si trattennero intorno a quelle monete; e quanto ne dissero, rimane certa prova della loro intiera ignoranza su questo punto. I nostri stessi scrittori, ai quali più che a tutti gli altri correva l'obbligo di arricchirci di ampie e sicure notizie di cotesta famiglia dei *Tizzoni*, che fu pure grande ed onorata parte di questa patria, non furono nè più abbondanti, nè più esatti. Qual maraviglia quindi che i più chiari monetografi nostri Muratori, Carli, Argelati, Zanetti, Bellini abbiano tutti smarrita la via, e che nessuno o poco fondamento sia da fare di quanto ne vengono dicendo sia dei Tizzoni di Desana che delle loro monete. Così tanto il Muratori (1), che il Carli (2), l'Argelati (3) ed il Bellini (4), copiandosi gli uni gli altri, attribuiscono tutti al primo signor di Desana Lodovico Tizzone, il cancelliere del Marchese Teodoro Paleologo di Monferrato, che non fu mai nè Conte di Desana, nè Vicario Imperiale, una moneta d'argento, da essi veduta, col nome del Conte Lodovico Tizzone. Eppure l'attento esame del documento dell'anno **1411**, citato dal Muratori, e che si legge per disteso nella cronica del Monferrato di Benvenuto di S. Giorgio, era sufficiente a bene indirizzare la loro opinione; se non lo doveva pure la natura del conio di essa, che non accusa sì grande antichità. Imperciocchè quest'altro Lodovico che primo fu Conte di Desana, e al quale venne pel primo conceduto il titolo di Vicario Imperiale perpetuo, non incominciò ad aprir zecca fuorchè un buon secolo dappoi, e posteriormente all'anno **1510**. Quanto allo

---

(1) Antiq. ital. med. aev. vol. 2. p. 675.
(2) Opere vol. 3. pag. 131.
(3) Monet. ital. vol. 1. pag. 59.
(4) De mon. ital. med. aev. nond. vulg. dissert. secund. pag. 38.

Zanetti (1) reca esso bensì due monete appartenenti a Desana, ma non fa motto nè dei Conti Tizzoni, nè della loro zecca.

Disegni di monete di Desana si ritrovano impressi non che nei suddetti libri di monetografia italiana, nella sontuosa opera del museo numismatico di Vienna, nella tariffa di Anversa dell'anno 1580, in alcune tariffe volanti dei nostri Duchi, e nella raccolta di editti del Borelli (2).

Novellamente il signor Giulio Friedlander, dotto giovine Berlinese, nell'operetta, testè uscita alla luce, col titolo di *Numismata inedita commentariis ac tabulis illustrata* in-4°, consacra alcuni paragrafi alla illustrazione di monete di Novara, di Asti e di Desana. In questo le notizie concernenti al feudo, ed ai Conti Tizzoni sono e più abbondanti, ed in parte, d'assai più esatte di quante ne furono date per lo innanzi dai nostri stessi scrittori. Vero è che l'autore si valse per ciò di uno scritto inedito del già nostro collega, l'illustre Conte Napione, del quale scritto parleremo fra poco. Primo il Friedlander seppe assegnare al vero Conte Lodovico le monete di Desana che, con tal nome, uscirono di quella zecca, sia che ne deducesse la notizia dalla qualità del conio che non segna tanta antichità, quanta sarebbe mestieri, onde poter ascendere al primo Lodovico ed all'anno 1411; che dal leggere, nello scritto del Napione, indicata una nuova donazione del feudo di Desana, eretto in contea, ad un altro Lodovico, al quale, perchè più giovine di forse cent'anni, maggiormente convengono le predette monete. Sbaglia poi allorchè dice che Desana venne dichiarata contea in favore di Francesco Tizzone figliuolo del primo Lodovico: imperciocchè è noto che essa non lo fu che nell'anno 1510, ed in pro del Conte Lodovico II. Nessuno poi dei Conti legittimi, od illegittimi di Desana portò il nome di Enrico: onde quella moneta che, sulla fede altrui, assegnò dubitativamente ad un Conte Enrico, vuole essere ascritta al Conte Agostino.

Non possiamo infine consentire coll'egregio autore allorchè asserisce, che al Vicariato Imperiale andava annesso il diritto di

---

(1) Nuov. Rac. vol. 2. p. 81.

(2) Editti antichi e nuovi de' principi di Savoia. Tor. 1681 fol.

coniar moneta. Imperciocchè era questo, come è noto, tra tutti i diritti regali, il più insigne, e che indicava, in chi ne faceva uso, quasi potestà sovrana, perchè potesse supporsi concesso implicitamente, e senza che di esso fosse fatta espressa menzione, o data speciale facoltà. Tanto grande favore era riputato questo diritto di zecca, che nella capitolazione dell'Imperator Rodolfo II, e continuata ne' suoi successori, *inter auspicia imperii*, era loro prescritto *ne cui sine consensu collegii electoralis nova concedant monetarum privilegia.* Nella bolla d'oro poi di Carlo IV Imperatore cotesto diritto regale fu, come singolare prerogativa, conceduto ai Principi elettori. Non sarà quindi da maravigliare, che non poche città libere italiane ne consacrassero il benefizio ricevuto, col rammentare sulle monete il nome del Re o dell'Imperatore, dal quale erano state graziate. Così le monete del comune libero d'Asti, e quelle della repubblica di Genova segnarono, per alcuni secoli, il nome di Corrado, altre quello dell'Imperator Federico ecc. È bensì vero che difficilmente veniva negato, cotesto benefizio della zecca, a chi già era investito della qualità di Vicario perpetuo dell'Impero; sempre che all'autorità della persona fosse congiunta l'ampiezza ed indipendenza di dominio; ma l'uno non era, nè poteva essere, la conseguenza dell'altra. Quando ciò fosse stato; invano allora ed ingiustamente, per comando dell'Imperator Rodolfo, dalla Camera fiscale aulica sarebbe stata mossa querela, pel fatto della zecca, al Conte Delfino Tizzone Vicario Imperiale, ed ingiunto di dover indicare per quale facoltà, o privilegio fosse da esso coniata moneta: inibendoli frattanto l'esercizio della medesima sino a che fossero appurati i titoli in virtù dei quali n'era investito. Non si prevalse già il Conte nella risposta, od invocò il preteso diritto annesso al Vicariato Imperiale, che non lo avrebbe potuto; ma nell'impotenza di allegare speciale facoltà o imperiale concessione, appigliossi al solo partito che li rimaneva, quello d'invocare la consuetudine di padre in figlio, la quale da esso Delfino risaliva sino alla istituzione del comitato, **1510**, nella persona del Conte Lodovico, che primo aveva aperta la zecca in Desana. Ad ogni modo stimabilissimo è il lavoro del sig. Friedlander, e li dobbiamo molta riconoscenza eziandio per averci

forniti della cognizione di alcune monete di Desana che ci erano ignote.

Molti studi aveva fatti Monsignore, poscia Cardinale della Marmora, intorno alle monete dei tempi di mezzo, e di quelle soprattutto che uscirono dalle zecche delle repubbliche, dei Marchesi, dei Conti, e signori di feudi in Piemonte, Monferrato, Saluzzo, Alessandria, Asti, Tortona, Messerano, Desana, S. Benigno, Montanaro, Ivrea, Cocconato, Frinco, Cisterna e Montafia. Intiera era la serie, per esso ordinata, delle monete fatte coniare in Messerano e Crevacuore dai Marchesi indi Principi di Messerano; e grandi pure, e si può dire compiuti, i materiali scritti, che con assidue cure e fatica di oltre a 30 anni, era riuscito a poter raccorre, nell'intento che avessero col tempo a servire per la compilazione di una storia di quel principato; e le une e gli altri, che sono, credo, conservati tuttora nella sua illustre famiglia, aspettano una mano benefica che valga ad ordinarli in istorico lavoro, il quale non sarebbe certo privo nè d'interesse nè di novità. Molte erano altresì le carte raccolte concernenti al feudo ed alla zecca di Desana, di molte delle quali ci fu dato di poterci servire. Soprattutto prezioso è il volume, caduto nelle nostre mani, per dono del caro ed infelice amico, l'avvocato Lodovico Costa, nel qual libro sono riunite tutte le deliberazioni, i conti e le altre note concernenti all'esercizio della zecca, dallo stesso Cardinale riunite in un sol corpo, ed alcune anche copiate di proprio pugno, dall'archivio del Marchese di Roddi.

A questa zecca pure aveva rivolto l'animo, e di buon'ora erasi proposto di destinarvi uno speciale lavoro, il dotto Giuseppe Barone Vernazza, che di esso parla in molti de' suoi scritti a stampa. Alcuni mesi prima della funesta sua morte, accaduta in maggio dell'anno 1822, erasi accinto all'opera con uno scritto, che voleva intitolato *Monete di Desana coniate da usurpatori*, il quale, per grande sventura, non venne condotto oltre alle quattro pagine esistenti presso di me. Dal titolo, e dal poco che aveva messo in carta, s'impara che solo scopo dello scritto era quello di parlare delle monete fatte battere in Desana, dai tre usurpatori del feudo, Tornielli, Berardi e Momoreo. Intorno ad una moneta di

quest'ultimo aveva appunto letto una notizia all'accademia, il sopra lodato Conte Napione, nella quale, oltre ad alcune considerazioni generali, entrato a parlare del Momoreo usurpatore del feudo di Desana, reca un brano della convenzione passata in Milano tra il Tornielli ed il Berardo della Focaudiera, che noi diamo intiera nell'appendice; ma non estese le sue ricerche oltre a quel solo oggetto. Copia di questo scritto del Napione venne alle mani del Friedlander per cura, cred'io, di un altro dotto giovine Berlinese il sig. Dœnniges, che aveva passati molti mesi in Torino, studiando negli archivi nostri di Corte.

Ai sussidii sin ora indicati, non certo abbondanti, s'aggiunsero quelli molto maggiori per ogni aspetto che ne vennero apprestati dalla gentilezza senza pari del sig. Marchese Enrico della Chiesa di Cinsano, Maggiordomo di S. M. Non dubitò questi di aprirci il domestico archivio, e di farne copia dei documenti originali importantissimi, che in gran numero vi sono conservati, concernenti al feudo di Desana. Pervennero questi nella illustre sua famiglia pel matrimonio contratto da un suo antenato, il Marchese Filippo della Chiesa di Cinsano, colla damigella Eleonora Camilla, sorella primogenita delle tre sole figliuole superstiti ed eredi dell'ultimo signor di Desana, il Conte Carlo Giuseppe Francesco Delfino Tizzone Marchese di Roddi. Non pochi di questi documenti saranno pubblicati nell'appendice.

Il metodo per noi seguito in questo lavoro, è quello stesso che venne praticato in altro nostro scritto numismatico, il metodo storico (1). Non è di fatto, a parer nostro, che per via di tali storiche disquisizioni intorno alle famiglie, le quali nei secoli di mezzo fecero coniare moneta nei proprii feudi, che queste, quali monumenti storici soltanto, possono oggimai avere qualche pregio, od essere di qualche utilità. Rozze, scarse e miste d'infimi metalli, non è che per lusso di scienza che si vorrebbero prendere in uguale esame, od equiparare con quelle nitide di conio, e sincere di peso e di bontà, che uscirono dalle zecche regali o cesaree. Le monete baronali sì bene, per la natura e varietà dei

(1) Discorsi intorno alle zecche e ad alcune rare monete de' Marchesi di Ceva ecc.

tipi e degli impronti, per le iscrizioni e per i motti che vi si leggono, oltre all'istruirci intorno alla esistenza ed alla genealogica discendenza dei signori che le fecero coniare, ne danno eziandio, e bene spesso, la ragione di alcuni fatti, o ne svelano avvenimenti arcani, non mai o malamente spiegati per lo avanti, con vantaggio della storia e delle famiglie. Così per rispetto ai malevoli, cred'io, o a coloro che contestavano ai Tizzoni il diritto di zecca, il Conte Gio. Bartolommeo fece porre in uno suo testone il motto *Caesaris Maximiliani munus*, ed il conte Anton-Maria l'altro *sub umbra alarum tuarum*, onde fosse manifesto che dagli Imperatori ne ripetevano essi la facoltà. In alcuni zecchini o ungari fatti coniare dal Conte Carlo Giuseppe, volendo esso alludere allo stato dell'animo suo, per le traversie e molestie che l'erano suscitate nel feudo, si leggono i motti; in uno, *non timebo mala quia tu mecum es*, nell'altro *non semper depressus Comes Decianae.*

Del rimanente lo scopo precipuo dei piccoli signori coll'ottenere, o coll'usurpare la facoltà di aprir zecca ne' loro feudi, oltre a quello di soddisfare alla vanità, ostentando potenza di principe indipendente e sovrano, era onninamente rivolto al guadagno; nè potendo questo essere proporzionato all'avidità ed al bisogno, per la piccolezza del territorio e della giurisdizione, s'appigliavano quasi che tutti al partito di lasciare che fossero coniate monete simili nel tipo a quelle dei grandi Stati, ma scarse e di inferiore bontà, con immancabile incaglio allo sviluppo della industria e del commercio, e grave danno dei popoli. Tanto più poi, che gran parte di queste monete dei piccoli feudatarii erano tra loro somiglianti pel conio, per le figure che vi sono impresse, e pei motti o leggende, se non anche per il peso e per la bontà. Questo scontro di tipi uniformi in monete uscite da zecche diverse di luogo e di padroni, non è di difficile spiegazione. Le zecche baronali, per quanto attive si vogliano credere, non erano tali però da poter produrre sufficiente guadagno, onde somministrare tanto di lucro da supplire ai bisogni delli zecchieri che vi erano preposti; quindi la necessità per questi di dirigere varie zecche contemporaneamente, o in difetto di ciò, di passare dall'una all'altra, a seconda del maggiore salario che ne speravano. Muniti

di un dato e ristretto numero di matrici, o di punzoni, quelli portavano seco in ognuna delle varie zecche nelle quali erano chiamati maestri. E o sia che dirigessero l'officina monetaria degli abati di S. Benigno a Montanaro, quella dei signori di Messerano a Crevacuore, l'altra vescovile d'Ivrea, l'imperiale di Desana, o quelle anche più importanti dei Duchi di Guastalla o di Monferrato, in tutte adoperavano que' punzoni stessi, e di ognuna di tali zecche si conoscono monete che si rassomigliano in ogni parte, fuorchè nel nome del feudatario e nella bontà, la quale è varia sempre, ma non sempre in pregiudizio della zecca, che le coniava. L'aver dunque quasi ovunque abolito l'esercizio delle zecche signorili, vorrà essere tenuto per sommo benefizio; le quali ristrette oramai nei soli Principi sovrani, e di gran Stato, non lasciano dubbio sulla bontà e sincerità del danaro che n'è coniato, e viene per tal modo aperto il libero corso alle moltiplici operazioni del traffico e del commercio, fonte certa ed inesausta di agiatezza e di ben essere dell'universale.

Non occorre adunque, per queste monete baronali, di venire istituendo esami e confronti sulla loro bontà, sul loro peso e valore, non che sul rapporto di esse cogli elementi tutti del vitto e del vestito o colle derrate, i quali esami non potrebbero non essere ognora inesatti, e non condurne a conseguenze meno certe e fallaci. Non così per le zecche dei grandi Stati; in questi le buone regole di governo, ed il proprio loro interesse induce i Principi a vegliare attentamente sulla moneta, ed a che non esca danaro dalle loro officine monetarie, il quale non si trovi conforme al peso, alla bontà ed al valore prescritto dalle leggi.

I disegni da noi pubblicati non derivano tutti dalle monete effettive ed esistenti tuttora, e passate sotto i nostri occhi. Non pochi si sono copiati dalle gride, dalle tariffe antiche, e dalle opere di monetografia dei sovraindicati autori. Alcuni ci vennero inviati dalla cortese benivolenza del Cavaliere D. Michele Lopez direttore del museo numismatico di Parma. Altri ne furono comunicati dal museo imperiale di Vienna per opera dell'illustre e dotto archeologo il Conte Benedetto Giovanelli podestà di Trento, procuratici dal custode di quel dovizioso museo, il sig. Bergman.

Il già da noi lodato eruditissimo giovine, Giulio Friedlander, ci fu cortese di alcuni pure, da esso fatti ricavare per noi, da opere in lingua tedesca ignote all'Italia, e dal suo domestico museo. Tutti gli altri, e sono i più, furono copiati sulle monete stesse conservate, in sufficiente copia, nel cabinetto numismatico delle monete italiane proprio di S. M., per somma grazia del custode e creatore del medesimo, il collega nostro Cav. Domenico Promis bibliotecario della Maestà del Re, e dal museo numismatico Lavy dell'accademia nostra delle Scienze.

I documenti dell'appendice non servono soltanto a prova di quanto viene detto nel corso della narrazione, ma valgono a fornire altresì non poche altre notizie, delle quali si potrà giovare la storia tanto politica che civile e letteraria di queste parti dell'Italia occidentale, per lo spazio di oltre a due secoli. Tali documenti si compongono di diplomi, lettere patenti, investiture dei varii Imperatori, che sederono sul trono dei Cesari, da Massimigliano I a Leopoldo I, non che di altre lettere, giudicati, sentenze di Principi e signori italiani di quell'età, da noi copiati sugli originali. S'aggiungono molte lettere cesaree dall'Imperator Massimigliano I indirizzate al Conte Lodovico, colle risposte di questo all'Imperatore, lettere che si vogliono chiamare di argomento anzi famigliare che pubblico. Seguono altre epistole di varii illustri cultori delle lettere, contemporanei dello stesso Conte Lodovico, del quale, per la fama che correva della somma sua erudizione e dottrina, era ricercata la corrispondenza e l'amicizia.

Bel monumento del sapere e dell'amor per le lettere di questo primo Conte di Desana rimane in un grosso codice membranaceo della biblioteca dell'università (1). Il codice è autografo per quanto pare, e di oltre mille pagine in foglio piccolo, di bella e nitida scrittura del principio del secolo XVI. Registrava in questo codice il Tizzone, quanto ne' suoi studii credeva potesse tornarli proficuo per il progresso dei medesimi. Quindi lunghe note e trattatelli eziandio, sulle varie parti del sapere umano, sulla mitologia greca e romana, sulla geografia, sulla storia, sulle arti

(1) Segnato L. IV. 22.

e sulla filosofia degli antichi, platonica singolarmente; che molte lettere ed operette di Marsiglio Ficino, e di Pico della Mirandola, ristauratori di tale filosofia in Italia nel secolo xv, sono ivi pure da esso per disteso trascritte. Da questo codice abbiamo ricavate le varie lettere reciproche dell'Imperatore e del Conte, non che le altre dei letterati allo stesso Tizzone poste nell'appendice. Oltre a quanto abbiamo più sopra indicato, trovansi eziandio nel codice tizzoniano varii scritti, e non poche originali produzioni letterarie del Conte stesso, delle quali cose tutte abbiamo più ampiamente parlato nel corso del nostro lavoro, il quale, senza più, raccomandiamo alla benignità dei leggitori.

FAMIGLIA DE' TIZZONI.

Antica e possente famiglia della città di Vercelli furono i Tizzoni: emuli di quelle degli Avogadri, degli Arbori e degli Alciati che ostentavano uguale antichità e pari possanza, non si restarono che non giungessero a poterne equiparare il credito e l'autorità, siccome ne pareggiavano il valore e le ricchezze. Ma come accade ognora, dalla emulazione nacque la rivalità, e questa generò le gare, le inimicizie e gli odii, i quali accresciuti poscia per la sovraggiunta peste di setta e di parte, i Guelfi ed i Ghibellini, furono cagione di orride dissensioni, di offese, e di morti, che con danno reciproco, e per lunga serie di anni, lacerarono crudamente il seno della patria.

Senza volere che la casa Tizzone, con ridicola discendenza, e in retta linea, proceda da quel *Ticio* tribuno militare, ucciso alla battaglia di Ravenna, vinta da Belisario sopra Vitige, del cui valore, in una lettera dell'imperator Giustiniano a Narsete patrizio, si fanno giusti elogi; era essa di già illustre assai nel secolo duodecimo; ed un Tizzone si scorge podestà della sua patria nel 1183, tempo della pace di Costanza, e molti altri del medesimo casato sono menzionati per que' tempi, ne' monumenti di quella città, per ambascerie sostenute, e per altre cariche pubbliche in patria e fuori di essa. Nulla poi meglio prova il lustro e lo splendore

di questa famiglia, quanto lo scorgere come, nel secolo decimoterzo, fosse salita a tale grado di forza, di ricchezze e di potere, da dominare la città e repubblica vercellese, e da scacciarne e tenere lontani gli odiati rivali (1). Pari alla potenza erano le ricchezze, se queste valsero a dare origine a tre contadi, in tre rami della stessa famiglia, quali furono i Tizzoni conti delle Rive, i conti poi marchesi di Crescentino, ed i signori in pria, poscia conti di Desana. A quest' ultimo ramo della casa Tizzone noi abbiamo indiritti i nostri studi, siccome quello che innalzatosi di buon'ora all'altezza del principato, tenne per quasi tre secoli nella propria casa, e in mezzo a disgustose e frequenti vicende di guerre ed invasioni nemiche, di lunghe ed accanite discordie domestiche, e circondato da avidi, gelosi e potenti nemici, il dominio del contado di Desana; al quale ramo solo fu conferito il vicariato perpetuo del romano impero, e il solo che istituisse la zecca ne' proprii dominii, della quale non fecero uso solo tutti i Tizzoni che succederono nel contado, sino alla estinzione della linea maschile nel 1693, ma si servirono pure alcuni estranei, che le vicende di guerra e la prepotenza e l'usurpazione spinsero ad impadronirsi di quel castello.

Desana è nobile borgo posto nella diocesi di Vercelli e sulla strada che da questa città conduce al luogo di Trino. I confini del suo territorio, in una pergamena originale di procura di Lodovico II per ricevere l'investitura di Desana, 17 giugno 1485, sono descritti come segue — *Coherent ab una parte fines loci Triumcerrorum mediante aqua gardina, ab alia parte fines loci Auxiliani, ab alia fines loci Lignane, et alia parte fines loci Ronsitii, et ab alia locus Lavizate.* — Questi luoghi di Tricero, Aziliano, Lignana e Ronsecco, sono tuttora i confini del borgo di Desana, l'altro di Levizate essendo stato annullato per l'editto 10 novembre 1818. Desana fu dato, da Arduino marchese d'Ivrea e re d'Italia, al suo parziale e cancelliere Cuniberto, preposto della chiesa di S. Eusebio di Vercelli. Passato quindi in proprietà del comune di Ver-

(1) Verum in dies crescente discordia civili ob dissidia Advocatorum et Titionorum, et pugnante ipso Marchione (Montisferrati) pro Titionis ..... anno 1277 electi e civitate Advocati ..... Titioni morte Napoleoni della Torre et adhaerentia Guillelmi marchionis Montisferrati audaciores effecti, ipsum Gullielmum primo capitaneum populi Vercellensis constituerunt, mox Advocatos et Arborienses cum eorum amicis et seguacibus e civitate eiecerunt, et quos in carcerem detruserunt et foeda depopulatione tum Advocati tum Titioni vastantes per decem fere annos totam regionem lacrymis cuncta impleverunt ecc. Durandi, Marca d'Ivrea, pag. 106-7.

celli, da Ugolino Gonzaga, capitano al servizio del marchese di Monferrato, al dire di Pietro Azario, (1) fu preso nel 1317, ed intieramente disfatto; e così rimase dipoi sino all'anno 1411, nel quale passò, come vedremo, nella signoria dei Tizzoni. Non è già che questi fossero affatto estranei in tal borgo, e che per la ottenuta donazione soltanto avessero ivi che fare i Tizzoni. Vaste possessioni possedevano essi, e da tempi antichi, in que' dintorni, ed erano ivi pure già assai potenti, quantunque per mancanza di titolo legittimo non potessero esercirvi dominio o signoria. Tanto appare manifestamente da una particella di testamento dell'anno 1142, di un Tizzone figliuolo di un Alberico, pel quale a Giovanna sua moglie, figliuola di un Guglielmo Malaspina, fra le altre cose, lega l'usufrutto de' beni suoi *Castri Deciane* (2).

La costanza e la fermezza di questa famiglia nella parte Ghibellina, fu, più che nessun'altra, cagione dell'aver avuto essa che fare coi duchi di Milano e coi marchesi di Monferrato; i quali ultimi, quantunque sovente, ed a norma dei loro interessi o capriccio, sapessero cangiare parte e colore, tuttavia inclinavano ognora e maggiormente verso i Ghibellini. Inoltre i Tizzoni possedevano vaste tenute negli stati di Monferrato, in Trino, Crescentino, Ponzano; ed il luogo stesso di Desana, ove, come abbiamo osservato, avevano pure non pochi possessi, dopo la conquista fattane dal Gonzaga, era rimasto sempre in potere del marchese di Monferrato. Quindi non farà maraviglia se i Tizzoni cercavano con ogni maniera di servizii e di ossequio di tenersi nelle buone grazie di questi marchesi; e se noi scorgiamo in ogni tempo propensi i Tizzoni e fautori degli interessi e della prosperità dei medesimi, i quali eziandio ne favorirono ognora le parti, e molti sempre di questa famiglia Tizzone ebbero al loro servizio. Ma niuno tra questi giunse mai a più alto grado di favore e di carica, quanto nel secolo decimoquinto un Lodovico presso il marchese Teodoro Paleologo, che creatolo successivamente senatore, consigliere, e per fine gran cancelliere del marchesato, lo adoperava in modo, che nulla si meditava o faceva, da quello svegliato e possente marchese, senza il consiglio e l'intervento del Tizzone.

---

(1) In chron. pag. 183. Mediol. 1771. 4.°

(2) Ego Ticionus filius Alberici volo quod Iohanna uxor mea habeat sua bona dotalia mihi cessa a Willelmo, marchione de Malaspina eius patre, et preterea volo pariter quod habeat usumfructum bonorum meorum Castri Deciane.

LODOVICO I.

Da questo Lodovico Tizzone appunto incomincia la serie dei signori e poscia conti di Desana, dei quali abbiamo deliberato di raccorre le memorie, e di render pubbliche e dichiarare le monete uscite dalla zecca per essi aperta in quel borgo. Il lungo e fedele servizio prestato da Lodovico Tizzone al marchese Teodoro, l'alto grado di onore al quale era giunto, ed il sommo favore di cui godeva presso di lui; il pensiero inoltre di vantaggiare la propria famiglia e di mantenerla nello splendore stesso, anche nell'avvenire, e dopo il suo decesso, tutto concorse a destare nell'animo del Tizzone il desiderio di poter perciò ottenere una qualche stabile signoria. Gettati quindi gli occhi sopra il borgo di Desana, centro de' suoi possessi, e scorgendo come quello rimanesse devastato e derelitto, e di quanto utile sarebbe per ridondare a se ed al marchese suo signore, se fosse ristaurato, fortificato e popolato; che si avrebbe così, e ad ogni evento, un luogo chiuso e forte, posto sul confine del comune di Vercelli e degli stati marchionali, il quale inoltre servirebbe d'assai alla sicurezza della strada che da Vercelli tende a Casale, sia pel trasporto de' viveri e delle mercanzie, che per ogni maniera di comunicazione e di commercio; si fece animo il Tizzone, ed esposti al marchese Teodoro i prefati vantaggi e il desiderio suo, lo supplicò a volerli concedere per quanto stava in lui, e procurarli dal comune di Vercelli, il retto dominio di quel luogo, che si assumerebbe perciò il peso di ristaurarlo, rifarne le mura, e popolarlo, le quali cose si sarebbero difficilmente potute conseguire, se non da chi ne fosse dichiarato vero e legittimo padrone e signore. Accolte favorevolmente e con benignità dal marchese le suppliche del suo cancelliere, sia che vi scorgesse di fatto tutti que' vantaggi che se l'erano indicati, o meglio forse per gratificare i lunghi ed importanti servigii del suo fedele; rinunziò esso non solo e di buon animo a tutti i diritti che li potevano, per la conquista, spettare sul borgo di Desana, ma s'indusse eziandio a scrivere, in data 15 settembre 1411, una lettera di richiesta al podestà ed al generale consiglio di Vercelli, onde indurli a concedere al suo cancelliere e loro concittadino Lodovico Tizzone la intiera proprietà e l'assoluto dominio del borgo predetto di

Desana (1). Ricevuto quest'uffizio del marchese Teodoro, il comune di Vercelli ordinò che immantinente si convocasse il generale consiglio: il quale adunato, in numero di quarantadue credendarii, per ordine e sotto la presidenza di Guidino da Murano professore di leggi, vicario e luogotenente di Guidetto di S. Giorgio de' conti di Blandrate podestà, e letta la commendatizia del marchese, il Consiglio unanime, *nemine discrepante, vice et nomine totius communitatis, et universitatis civitatis Vercellarum, fecerunt et faciunt puram, meram, simplicem et irrevocabilem donationem ad presens et inter vivos ..... nominative de loco, burgo, poderio et territorio ac finibus Desanae districtus Vercellarum*, al predetto Lodovico Tizzone presente ed accettante, con il mero e misto impero, e totale giurisdizione, *homagiis, fidelitatibus, fictibus, furnis, molendinis, pistis, follis, venationibus, piscationibus, pascuis, raydis, dacitis oneribus realibus, personalibus, ac mixtis, angariis et perangariis, aquis, aquarum decursibus*, ecc.; la qual donazione doveva valere per se, pe' suoi eredi e successori maschi, nè mai passare in alcuna femmina, *nullo modo transeat vel transire possit in aliquam feminam*, ma rimanere perpetuamente ne' maschi dell'agnazione de' Tizzoni, *remaneat et remanere debeat in masculos dictae agnationis Tizonum.* Deputarono inoltre i nobili *Succio de' Savomonti* e *Giorgio de' Cagnoli*, sindaci del comune, a doversi recare a Desana onde porre in possesso il predetto Lodovico (2), il che fecero il giorno dopo.

Curiosa, e degna di essere notata, è la formalità osservata in tale occasione di presa di possesso. Giunti sul luogo di Desana, i due sindaci, in compagnia de' tre testimoni nobili Vercellesi, Franceschino *de Agaciis*, Gualino *de Septimis*, e Bartolommeo *de Tronzano*, unitamente al notaio ed altre persone del seguito del Tizzone, e di alcuni abitanti del luogo stesso, *accipiendo ipsum nobilem Ludovicum per manum dextram eundem introduxerunt et posuerunt in corporalem possessionem et tenutam dicti loci et burgi Dexanae.* Ponendo nelle mani del medesimo signor Lodovico *clausuras portarum et introituum ipsius loci, ipsas aperiendo et claudendo, ac dando ipso Ludovico de terra, herba et frondibus ..... in manibus et gremio ipsius, et sic successive ducendo ipsum per vias*

(1) Benv. S. Giorgio cronica 299.
(2) Benv. S. Giorgio. l. c.

magistras ad plateas et ad furnum ..... ponendo de lapidibus et tegulis in ipsis et super ipsis existentibus in manibus ipsius nobilis Ludovici faciendoque amplecti muros ipsarum platearum et furni (1).

Preso così il possesso della nuova signoria, e nel mentre che attendeva seriamente e dava opera a restaurare il borgo, non si tenne talmente sicuro dell'acquisto fatto, che non desiderasse torre ogni ulteriore ostacolo che potesse opporli il Visconti di Milano, supremo signore di Vercelli in quel tempo, dal quale poteva esserli contestato il dominio. S'indirizzò quindi al duca Filippo Maria Anglo, il quale, mediante i buoni uffizi e la raccomandazione del marchese Teodoro, con diploma dato da Pavia il dì 1 di marzo 1482, gliene fece solenne ed intiera conferma (2); il quale Filippo Maria poscia, con altro diploma di salvaguardia, gliela confermò in ampia forma, prendendo inoltre *ipsum Ludovicum cum dicto loco sub nostri recomandatione et protectione* (3).

Nè contento a ciò il Tizzone, non ebbe posa sino a che non li venne ottenuto che l'insigne donazione fosse meglio ancora corroborata, col venire ammessa nel novero dei feudi di nomina e concessione imperiale. Valutosi quivi pure della costante parzialità e protezione del marchese Teodoro, fece ricorso all'imperatore Sigismondo, il quale con diploma da Lodi, 16 dicembre 1413, non aderì solo alla fatta donazione del comune di Vercelli, ma inoltre *considerantes*, dice il diploma, *attentius magnae fidelitatis et devotionis obsequia que praefatus Ludovicus nobis et imperio sacro exhibuit* ecc..... *sibi suisque haeredibus legitimis ..... praefatum locum cum omnibus et singulis suis iuribus in feudum nobile paternum avitum et praeavitum dedimus, concedimus et damus et concedimus per praesentes* (4).

Morto poscia nell'anno 1418 il marchese Teodoro grande benefattore del Tizzone, non li venne meno perciò nè la buona grazia, nè la protezione del nuovo marchese Gian Giacopo, presso il quale continuò ad occupare tutte le cariche delle quali era investito, e quella singolarmente di gran cancelliere del marchesato. Intento quindi a voler porre sè ed il

(1) Append. n. 1.
(2) Append. n. 2.
(3) Append. n. 3.
(4) Append. n. 4.

feudo al coperto delle eventualità, a cagione delle guerre che non cessavano in que' tempi; impetrò dal marchese Gian Giacopo, e in data del 6 di gennaio 1429, ottenne un'ampia salvaguardia, per la quale prende esso Tizzone, il feudo e gli uomini del medesimo sotto la speciale sua protezione, promettendo di far sì che venga incluso *in omni contractu pacis, treguarum seu alterius generis per nos celebrando pro raccomandato et adherente nostro* (1).

Assicurato per li sovra indicati diplomi e salvaguardie della perennità della signoria ottenuta, non cessò il Tizzone di porre ogni cura affine di mettere il borgo in buon essere, restaurando i caseggiati diroccati, fortificando la rocca e cingendola di forti mura. Ma indarno avrebbe ciò fatto se la terra fosse dovuta rimanere scarsa di abitanti. A tanto intese il provvido Lodovico, che allettati con doni e con privilegii gli abitatori delle terre vicine, molti concorsero a stabilirvi il loro domicilio. Consta di fatto per l'istromento di fedeltà, 17 ottobre 1459, prestato dal comune e dagli uomini di Desana a Francesco Tizzone, nipote di Lodovico primo signore del luogo, che questi non aveva solo accresciuta la popolazione del borgo, ma innalzatolo alla dignità di vero comune, con podestà, consiglio generale; e mediante eziandio certi patti e convenzioni consentite a vicenda, concedute inoltre immunità, esenzioni e franchigie, delle quali, nell'atto medesimo, si chiede al nuovo signore conferma ed osservanza: *praefati consiliari ..... suis nominibus propriis et vice et nomine totius communitatis hominum et singulam personam dicti loci cum instancia debita supplicarunt D. Francisco domino suo ..... quatenus placeat confirmare et homologare ac de novo concedere ..... pacta, immunitates, exemptiones, conventiones et franchisias quas habebant cum praefato bonae memoriae D. Ludovico avo suo et per ipsum sibi concessas.* Se con questi savi e giudiziosi ordinamenti era riuscito ad accrescere la popolazione, a procacciare l'amore e la riconoscenza dei popoli della sua signoria, le molte e gravi spese incontrate per l'assestamento del borgo e della fortezza ne avevano esaurito l'erario per modo, che nè il reddito de' suoi possessi, nè l'utile dell'eminente carica di gran cancelliere di Monferrato, che non aveva mai dismessa, valevano a porlo in grado da far fronte a nuovi occorrenti bisogni. Condotto a tali stret-

(1) Append. n. 5.

tezze il Tizzone, nè volendo lasciare imperfette tante opere sì bene avviate, pensò di poter alienare i regali del feudo, per l'assestamento del quale aveva incontrato le maggiori spese. Ma quest'alienazione fatta con danno suo, e senza il permesso della camera imperiale, da cui rilevavano, venne annoverata tra le precipue cause, in tempo posteriore, per cui l'imperatore Massimigliano aveva a se avocato il feudo suddetto. Tanto consta dal diploma dell'imperatore stesso, in data del 3 di luglio 1510, da Augusta, col quale concede nuova investitura o concessione del feudo di Desana al conte Lodovico, nel quale sono le seguenti parole: *Scientes plane*, dice l'imperatore, *et plenissime cognoscentes castrum et burgum seu locum Deciane cum territoriis et prediis ..... apertum et devolutum fuisse et esse ad nostram imperialem cameram ob neglectam, etc. .... ac etiam ob alienationem in iacturam imperii per Ludovicum praesentis Ludovici avum paternum ..... sine scitu et nostra speciali licentia de communibus zerbis, furnis, molendinis, pascuis nemoribus datiis etc.*

Frattanto le vicende di guerra in Italia e la leggiera ed incostante natura di Filippo Maria duca di Milano, l'avevano a tale ridotto a dover non poco travagliarsi onde poter riuscire a rappacificare i molti nemici, che nel corso dell'anno 1427, se gli erano collegati contro, fra quali il duca di Savoia Amedeo VIII. Condizione di pace con quest' ultimo fu la cessione fattagli da Filippo Maria della città di Vercelli, stipulata in Torino il 2 di dicembre di quest'anno stesso. Nell'istromento di cessione essendo compresa non la città solo di Vercelli col suo territorio e distretto, ma sì pure tutte le terre, borghi e castella che da essa dipendevano; quindi anche il luogo di Desana si trovò di fatto, e da quel tempo passato sotto l'alto dominio della casa di Savoia. Una clausula del contratto colla quale il duca di Savoia si obbliga, *omnes et singulos cives praedictae civitatis eius districtus tam nobiles quam plebeos et rusticos ..... clementer, gratiose, atque benigne tractare*, fa onorevole e speciale, anzi unica menzione dei Tizzoni dicendo, *et maxime omnes nobiles de Titionibus.* Non appare tuttavia e dopo ciò, che giammai dal signor di Desana sia stato prestato omaggio o particolar atto di vassallaggio al nuovo padrone; ossia che si credesse dispensato per la natura del feudo suo di ragione dell'impero, o che i stretti vincoli, la servitù e l'incessante dimora ed impiego suo presso il marchese di Monferrato l'avessero indotto a volersene dispensare: ad ogni modo giammai i duchi di Savoia cercarono in modo alcuno d'intorbidarlo nel pacifico possesso della signoria, e sino alla sua

morte, non consta che altra traversia venisse a funestare la vita del Tizzone, che condusse sino ai 10 di agosto dell'anno 1439, nel quale passò agli eterni riposi in Vercelli, come pare, e sepolto nella chiesa di S. Francesco, ove si leggeva il seguente epitafio recato dal Bellini (1), e che sappiamo essere lavoro dell'Antonio Astesano, ritrovandosi tra le poesie inedite del medesimo, conservate nel codice autografo della pubblica biblioteca della città di Grenoble.

Qui fuerat clara Titionum stirpe creatus,
Hac Ludovicus nunc requiescit humo.
Cuius Lumbardas late vulgata per oras,
Inviolata suo tempore fama fuit.
Montisferrati norat secreta senator,
Principis, eloquio consilioque valens.
Cultor iustitiae, patriae totius amator,
Publica privatis praetulit ipse bonis.
Quod patuit, nam cum rupuerunt fila sorores,
Defflevit mortem patria tota suam.

1439 die 10 augusti.

Lasciò due figliuoli maschi Antonio e Giovanni, il primo de' quali non fu solo erede del feudo di Desana, ma per la morte del fratello, accaduta nell'anno 1447, riunì esso solo tutte le sostanze del padre suo.

Il Muratori ed il Bellini (2) attribuirono a questo Lodovico, primo signore di Desana, una moneta che porta di fatto il nome di Lodovico di Desana. Ma se avessero posto mente che in essa e negli altri diversi esemplari che noi pubblichiamo Lodovico è detto *comes Decianae et vicarius imperialis*, e che nessuno dei tre primi signori di Desana fu conte, e molto meno vicario imperiale, ma soltanto *signore*, come appare dalla donazione e dalle conferme del duca di Milano, e dell'imperator Sigismondo, si sarebbero accorti di leggieri, che essa non se li poteva ascrivere, ma sì bene al secondo Lodovico, che diffatto dall'imperator Massimigliano ottenne con la conferma del feudo il titolo comitale ed il vicariato dell'impero.

---

(1) *Vercellesi Illustri* ms. presso il sig. cav. Flaviano Casanova di Vercelli.

(2) Antiqu. med. aev. vol II. col. 675. Bellin. de monetis Italiae med. aevi dissertat. novissima. Ferrar. 1779. 4.° pag. 22.

ANTONIO.

Poche sono le notizie che ci sono rimaste di questo Antonio signor di Desana, figlio e successore di Lodovico, morto, come abbiam detto, ai 10 di agosto del 1439. Pare che col feudo ereditasse Antonio le strettezze pure che avevano obbligato il padre suo a dover alienare i regali tutti del medesimo. Imperciocchè nel diploma dell'imperatore Federico, del 15 novembre 1485, col quale autorizza e comanda a Lodovico II di instaurare il feudo *tibi Ludovico Ticiono ... committimus ac precipiendo mandamus quatenus dictum feudum nostrum instaures ac in integrum restituas* da' suoi predecessori leso e diminuito, *tam per Ludovicum ..... quam per Antonium eius filium multis modis dictum feudum Dexanae diminutum sit ac lexum*, si può scorgere che se dal padre suo erano stati alienati i regali, ad esso Antonio solo si dovrà attribuire quanto ivi si dice *concessiones et pacta concessa communitati Dexanae, in maximum nostri et dicti feudi praeiudicium.* Ciò meglio si conferma da quanto si legge nello stromento di fedeltà, dai Desanesi prestata a Francesco suo figlio, 17 ottobre 1459, in cui è detto ch'essi lo riconoscono per lor signore e padrone, non tanto per il decesso del padre suo, del quale esso è erede e successore, quanto eziandio *ex ordinatione et ratificatione pactorum et conventionum inter prelibatum quondam D. Antonium patrem dicti Francisci et dictam communitatem ipsius loci Dexane* ecc. Patti e concessioni dall'Antonio fatte e vendute a peso d'oro, le quali pure e a dir vero, se lo furono in danno dell'impero e del feudo, tornarono all' incontro a sommo vantaggio e sollievo della popolazione del borgo e di tutto il feudo. Oltre di ciò si sa, per l'altro diploma del 1510 dell'imperator Massimigliano, che esso Antonio non si era curato di domandarne e riceverne l'investitura, forse per la malvagità dei tempi e per la lontananza degli imperatori germanici dall' Italia. Era esso succeduto altresì nella carica del padre, il gran cancellierato di Monferrato, della quale è noto che nel 1452 era rivestito. Nel 1456 si scorge nel chiostro di S. Eusebio di Vercelli, in atto di ricevere, dal vescovo di quella chiesa, l'investitura delle due terze parti del feudo *nobili, antiquo, honorifico, avito in loco et finibus trium cerrorum.* Non pare che prolungasse la vita oltre all'anno 1459, sul finir del quale,

ai 17 di ottobre, dal comune di Desana è prestata fedeltà al figliuolo suo Francesco. Bisogna credere che Antonio Tizzone morisse non molto vecchio, o che si ammogliasse assai tardi. Imperciocchè, nell'atto sovra indicato di fedeltà degli uomini di Desana, Francesco si scorge minore di età, dicendosi che Francesco non vorrà opporre alcun ostacolo alle fatte promesse coll'invocare la sua età minore *nec aliquid opponere contra ipsa sic promissa racione minoris etatis*, ecc.; e si sa d'altra parte ch'esso aveva per proprio curatore il cugino suo Gioanni Andrea Tizzone, figliuolo di Riccardo, fratello di Lodovico primo signore di Desana.

FRANCESCO.

Non molte pure sono le cose che avremo a dire di questo terzo signore di Desana, il quale successe al padre suo in pupillare età, nell'anno 1459. Dall'atto sovracitato del 17 ottobre, pel quale Francesco Tizzone viene riconosciuto dal comune e uomini di Desana per loro vero signore e padrone (1), si può scorgere eziandio come nei pochi anni della signoria di questa famiglia sul luogo predetto di Desana, del qual luogo si possono chiamare anzi fondatori, che non restauratori, quel comune avesse già tanto acquistato di libertà e di franchigie sino a porre dei limiti e delle condizioni alla ricognizione del loro signore stesso. Diffatto è detto in quell'atto, che i consiglieri del comune, i credendarii e l'università tutta del luogo, non tanto li fanno atto di fedeltà e riconoscono qual vero e legittimo signore, perchè figliuolo del defunto Antonio, che fu eziandio signor loro, ma sì pure e in ragione *pactorum inter spectabilem quondam dominum Ludovicum et communitatem ipsius loci Dexane, quod etiam de ordinatione et ratificatione pactorum et conventionum inter prelibatum quondam dominum Anthonium patrem dicti Franciscî et dictam communitatem*, ecc.

Non è poi difficile il render ragione di tale accrescimento di autorità, e delle anzidette franchigie di un comune nuovo, se si rifletta alla condizione del primo Lodovico, il quale per bisogno di danaro non fu solo obbligato alla vendita dei regali tutti del feudo, ma sì pure, e per lo stesso motivo, a concedere al borgo buona parte di quanto costituiva

(1) Append. n. 6.

l'essenza deicomuni liberi. Avvezzo il comune a tali libertà, non lasciò mezzo intentato per accrescerle ed allargarle, favorendolo in ciò oltremodo la non residenza dei signori, obbligati che erano, per cagione di carica, a rimanere presso la corte dei marchesi di Monferrato. La mal ferma salute poi di Antonio, e le stesse cause di disagio nelle finanze gli ottennero que' patti e quelle condizioni sovra menzionate, delle quali altamente si dolse l'imperatore Massimigliano, e spinsero poscia il primo conte di Desana Lodovico a chiedere la revoca all'imperatore nell'anno 1510. È a credere che Francesco non molto dopo uscisse di tutela e fosse chiarito maggiore, giacchè in una carta del 20 luglio 1464, per la quale, in Casale ed alla presenza del marchese Guglielmo di Monferrato, prende da esso l'investitura di alcune parti del feudo di Ponzano, e delle giurisdizioni di Castellazzo e Serralunga, e dell'uffizio della podestaria del luogo di Tricero, tanto a nome suo, quanto a quello dei suoi due fratelli minori Lodovico ed Antonio, promettendo esso per se medesimo, e rispondendo per i fratelli minori, coll'impegnare i suoi stessi beni, agisce in nome proprio, e qual persona che gode di ogni suo diritto. Bisogna dire che fosse di gracile temperamento e non godesse di prospera salute, se già nel 1473, fatto il suo testamento, lasciava il feudo di Desana al suo figliuolo Lodovico, ed il restante de' suoi beni da essere divisi col fratel minore Antonio. Ma prolungatasi la vita sua per altri dieci o dodici anni, forse per la morte accaduta de' suoi due figliuoli, con atto *inter vivos* del 28 giugno 1483, fece donazione del feudo di Desana al fratel suo secondogenito Lodovico, che ne prese immediato possesso, non ostante che Francesco non mancasse di vita che forse due anni dopo nel 1485.

È inutile il far ricerca se di questi due ultimi signori di Desana esistano monete uscite dalla zecca di quel borgo, se come abbiamo avvertito, questa non fu istituita che dal successore Lodovico II primo conte, del quale entriamo a parlare.

LODOVICO II

PRIMO CONTE DI DESANA.

Lodovico Tizzone figliuolo secondogenito di Antonio signore di Desana, nato intorno all'anno 1456, era in pupillare età alla morte del padre

suo, nel 1459, e lo era tuttora nel 1464, allorchè il fratello suo maggiore, Francesco signor di Desana, prese l'investitura del feudo di Ponzano, a nome suo e dei due fratelli *minori*. Cresciuto in età e dotato di robusta e svelta costituzione, venne educato nell'esercizio delle arti cavalleresche, e ne' buoni studi. Giunto all'età virile, il fratello suo Antonio, che, abbracciata la carriera ecclesiastica, era rettore della chiesa di Desana, con atto dell'8 di marzo 1482, li fece donazione spontanea ed intiera di ogni suo diritto alla parte della eredità paterna, e con atto del seguente anno, ed ai 28 di giugno, questo fratel suo, Francesco, per donazione *inter vivos*, gli fece cessione di ogni suo diritto sul feudo e sulla signoria di Desana, spogliandone i propri figliuoli Lodovico ed Antonio, se è vero ch'essi fossero vivi tuttora nel 1488, siccome ritrovo notato in alcune schede manoscritte, ovvero, e forse meglio, per la seguita immatura morte di essi. Posto al possesso della signoria non è tuttavolta che due anni dopo, ai 17 giugno 1485, che pensò di dover chiedere l'investitura imperiale, il che non aveva eseguito prima per rispetto, cred'io, del fratello vivente, il quale deve esser mancato di vita in quest'anno stesso. Stando dunque Lodovico in Milano, spedì procura in favore del dottore di leggi Bartolommeo del Signorio di Capriate, autorizzandolo a doversi recare alla corte dell'imperatore Federico, onde impetrare nuova investitura del feudo a norma di quella precedente dall'imperator Sigismondo, spedita a favore di Lodovico I, e *ad supplicandum et quaslibet supplicationes et quaslibet preces porrigendum prelibato Serenissimo imperatori ..... ac Sacratissima Maiestate impetrandum quodlibet rescriptum ..... donationem ..... gratiam ..... concessionem ..... investituram ..... recognitionem ..... confirmationem stipulandum et recipiendum de loco burgo et territorio Dexane ..... et iuribus et preeminciis suis* ecc. Giunto il Signorio ad Inspruch, ove risiedeva l'imperatore, ed esposte le preci e le istanze del Tizzone; Federico, con diploma dello stesso luogo, 8 luglio 1485, ne confermò la concessione, e diede nuova, piena ed intiera investitura. *Imperiali auctoritate ..... concedimus tribuimus ac investimus omni meliori modo et via ..... memoratum Ludouicum ..... in loco et castro Dexane ..... et in feudo nobili paterno, libero, auito et proauito cum omnibus iuribus*, ecc. (1). Ma non bastava al nuovo signore di essere tran-

(1) Append. n. 7.

quillo posseditore del feudo se da esso, depauperato d'ogni sua dote, e di tutti i privilegi ed immunità che lo rendevano proficuo, e sono inerenti alla signoria, non poteva ricavare alcuno benchè minimo provento o reddito, nè li rimaneva mezzo onde governarlo e farsi obbedire. Posto in tale frangente, ebbe di nuovo ricorso all'imperatore, il quale, con diploma del 25 aprile dell'anno stesso, avuto riguardo che *tum per Ludovicum quondam Ioannis quam per Anthonium et eius filium Franciscum ..... multis modis dictum feudum diminutum sit ac lexum;* ordina al nuovo signore Lodovico di dover restaurare e ridurre nel suo intiero il feudo, procedendo contro i detentori, non avuto riguardo alla prescrizione, nè a qualunque altra legge, statuto, o decreto, o consuetudine in contrario. *Tibi Ludouico Ticiono quondam Anthoni moderno Dexanae domino ..... committimus ac precipiendo mandamus quatenus dictum feudum nostrum instaures ac in integrum restituas nullo prescriptionis tempore non obstante ..... ac nullis legibus, statutis, decretis ac consuetudinibus* ecc. (1); approvando sin d'ora qualunque accomodamento, patto, o transazione sarà per fare a tal fine. Sicuro in tal modo Lodovico di poter por mano a ripristinare il feudo coll'acquisto della pristina autorità e rendite del medesimo, pose ogni più diligente sollecitudine a far sì che, con minor danno dei soggetti, venissero ricoverati i regali dai suoi antecessori improvvidamente distratti, e vi riusciva, senza che per ciò scapitasse nell'affezione de' suoi sudditi, che in ogni tempo ed occasione si fece per esso manifesta.

Quantunque non consti che Lodovico non mai coprisse veruna carica nelle corti dei duchi di Milano, o dei marchesi di Monferrato, tuttavolta esso era frequente in amendue, ma più che non in quella di Milano, spesseggiava nell'altra di Monferrato, ossia per la maggior vicinanza, per gratitudine e per un resto dei vincoli dal padre suo e dall'avo contratti, o perchè così esigessero gli interessi suoi e del feudo. Nè i marchesi, conosciuta per tempo l'indole sua generosa, ed il valor suo, tralasciavano di valersi dell'opera e de' consigli di lui. Tanto apparve più specialmente allorchè eletto a Pontefice il cardinal Borgia, il marchese Bonifacio, come costumavasi in allora dai piccoli principi italiani, deliberò d'inviare a Roma una solenne ambascieria, onde riconoscere

(1) Append. n. 8.

e prestare obbedienza al nuovo pontefice Alessandro VI. Imperciocchè dei più distinti personaggi cui affidare una tale onorifica incumbenza, terzo fu il nostro Lodovico, il quale unitamente a Benvenuto di S. Giorgio, e ad Andrea Novello vescovo di Alba, fu prescelto dal marchese. Recatisi al Vaticano, vi comparvero con tale maestosa e prestante dignità, e con tanto sfoggio di ricche e preziose vesti e livree, da trarre lo sguardo ed eccitare l'ammirazione di una corte usa pur troppo in que' tempi, allo sfarzo ed allo scialacquo delle ricchezze, ed al più intemperante lusso. Il Faerno, che in Roma fu presente al ricevimento dei legati di Monferrato, così scrisse, tra gli altri, del nostro Tizzone: *Ludovicus Ticionus vir praeclarus apud Marchionem suum facilis ac praedives: cui toga argentea in talos usque diffundebatur: diplois ex serico muriceo tonsa subradiabat: breuis alius ex serico villoso smeragdino intermicabat amictus: ambobus aureae torques hamis ampliori-bus largum splendorem dispargebant in consistorio.* L'orazione venne detta dal Sangiorgio, e stampata nell'anno stesso, 1494, in Roma, comunque l'Irico abbia scritto in contrario (1). Ma non a vana e frivola ostentazione e per sfoggio di fasto e di opulente grandezza fec'egli servire il suo soggiorno di Roma, che servendo anzi al suo genio per ogni maniera di buoni studi, e per quello in singolar modo dell'antichità, potè dare ad esso il più ampio e proficuo sfogo. Introdotto nell'amicizia di Pomponio Leto, con l'aiuto ed assistenza di lui, fece ampia messe di ogni maniera di antichità, copiando iscrizioni, trascrivendo codici, e conversando con i savi e dotti personaggi che convenivano in casa del Leto, e diedero origine alla sì rinomata Accademia Pomponiana. Di un intiero codice di Publio Vittore *de regionibus urbis*, con l'aggiunta di non poche annotazioni prese da gravissimi autori greci e latini, concernenti alla dignità e grandezza di Roma parla il nostro Lodovico, in una sua lettera indiritta a Giovanni Collovero, segretario dell'imperatore Massimigliano, da Desana 26 aprile 1507: *Retulit mihi Iohannes Bartholomeus in manibus tuis uetustissimum deuenisse librum multarum antiquitatum refertum, in quo inter caetera Publius Victor de* 14 *urbis*

(1) Il Sangiorgio stesso nel *Cronicon*, pag 410. ed. Taur., così dice di questa legazione. *Ad Alexandrum VI qui tunc primum ..... pontificatum ingressus fuerat tres ornatissimos transmisit oratores, mihique haud satis erudito, orandi munus demandavit.*

regionibus continetur. Si integer est sat est. Si non a me integrum habebis cum nonnullis de urbis magnitudine ac dignitate annotationibus, a gravissimis auctoribus tum graecis tum latinis. Ed allo stesso Collovero studioso delle cose antiche, manda pure in dono un libro ripieno di molte antichità da esso raccolte, dic'egli, allorchè si trovava a Roma legato del marchese Bonifacio di Monferrato, e di numerose iscrizioni copiate la più parte da esso stesso dai sepolcri, da frammenti di marmi antichi, dagli acquedotti e dagli archi di trionfo, non che altre non poche tratte dalla Sicilia ed altre parti dell' Italia a lui regalate dal letteratissimo ed amatissimo di tali studi Pomponio Leto. *Libellum multarum antiquitatum refertum tibi dono mitto: quas dum apud Alexandrum VI Pontificem max., pro Bonifacio Paleologo Montisferrati Marchione, Legationis munere Romae fungor, Pomponio duce, viro litterassimo ac reverendae antiquitatis observantissimo, a sepulchris, a vetustorum marmorum fragmentis, ab aquaeductibus, a triumphalibus arcubus propriis manibus excerpsi. De nonnullis etiam ipse Pomponius mihi copiam fecit, quas e Sicilia, et ab aliis Italiae urbibus, ut summus antiquitatis investigator erat, conquisierat. Multa in te erunt quae te oblectabunt, et frequenti lectione digna* (1).

Ma non aveva appena fatto ritorno alla patria che incominciava per Lodovico quella iliade di disturbi, di peripezie e disavventure, che funestarono, si può dire, il restante corso del viver suo. La calata di Carlo VIII in Italia se non fece nascere, fortificò d'assai le pretensioni di dominio de' Francesi sull'Italia, e non tanto sul regno di Napoli, ma su molte e varie parti di essa, sulla Lombardia, su Genova, e sul Piemonte. Onde sebbene non avessero questi poscia mai stabile e ferma sede in nessuna delle sue provincie, non ne dismessero però mai il pensiero, e cercarono ognora l'occasione od il pretesto di volersi mischiare negli affari della Penisola. Quindi le continue vicende di guerra accadute per oltre un mezzo secolo, quindi gli spogli, gli incendi, le devastazioni, e più di tutto ciò, le parti e le sette imperiali e francesi, che divisi gli animi, come sempre, degl' Italiani, furono cagione più che ogni altra potente di incessanti guai, di odi, di vendette, e la rovina di intiere

(1) Append. n. 9.

famiglie. Lodovico Tizzone, per cagione del feudo suo dipendente dall'impero, per i legami che da molto tempo la sua famiglia aveva stretti con il medesimo, per le rimembranze sue ghibelline, e spinto altresì per una insuperabile sua inclinazione, erasi dimostrato sempre ed apertamente imperiale. E di vero dice esso stesso, esule in quel tempo, e spogliato d'ogni suo avere, ed ospite del conte Valperga di Masino, in una lettera all'imperatore Massimigliano, 2 dicembre 1515, *obiicitur quod imperialis sum ac teutonicus; sum equidem ac esse volo, et in hac opinione heresique mea ultimosque dies meos finire decretum est* (1): ed in un'altra da Crescentino, 20 settembre 1516, allo stesso imperatore, lamentando la sua miseranda sorte di essere privo di ogni cosa, ed avere il feudo e patrimonio suo occupato e devastato dai nemici, e ridotto esso stesso a non trovar quasi più in Italia ricovero ed ospitalità, accusando di ciò le minaccie dei Francesi e quelle de' suoi partigiani, dice però che *potissima horum malorum est causa quod fere nulli his regionibus, aut saltem paucissimi, reperiuntur imperiales* (2). Non è quindi da maravigliare se nelle spesse e successive invasioni francesi ebbe a soffrire persecuzioni ed angarie di ogni maniera, delle quali si lagna apertamente in molte lettere sue scritte a Massimigliano e Carlo V. Nè l'attaccamento e la servitù di Lodovico verso l'imperatore e l'impero consisteva solo in voti di sterili parole, in proteste d'affetto, nel sofferire e sopportare con equanimità i disagi e le persecuzioni che per tal cagione gli erano intentate; che parte più attiva prese altresì nelle emergenze d'Italia, e più specialmente nell'occorrenza della lega di Cambrai.

Già sino dall'anno 1500 aveva esso inviato in Germania, ed al servizio di Massimigliano, il figliuol quartogenito e suo prediletto Giovanni Bartolommeo, il quale, per le belle doti di cui era fornito, venne assai amato da Cesare, ed adoperato poscia in varie cariche di governo ed importanti ambascierie. Ultimamente colà inviava eziandio il quintogenito Caio Cesare, al quale l'imperatore affidò il comando di un'ala di cavalli. Risoluta nell'anno 1509 la calata in Italia dei Tedeschi, onde assaltare alle spalle i Veneziani; l'imperatore spediva innanzi i due fratelli Tizzoni acciò, sulle terre del padre e dei principi circostanti, facessero opera

(1) Append. n. 10.
(2) Append. n. 11.

di raccogliere una buona frotta di gente d'armi e di cavalli, per andar poscia con essa a raggiungerlo sulle terre venete: *seruiuit nobis fideliter et diligenter*, dice l'imperatore nella lettera del 6 di giugno 1809, *Ioannes Bartholomeus filius tuus ..... sed uolumus sicut hactenus nos bene seruiuit, quod etiam in hac nostra expeditione italica una cum altero filio tuo fratre suo etiam nobis seruiat. Ideo dedimus eis conductam ..... ambos igitur pro tua fide ..... ad nos bene expeditos et instructos bona societate et equis transmittas.* Onde poi quella leva e spedizione di uomini e di cavalli non incontrasse ostacolo per parte del duca di Savoia, e del marchese di Monferrato, lo stesso Massimigliano scrisse ad amendue i principi la stessa lettera, nella quale gli esorta, ed occorrendo, ordina loro di non voler impedire che dai fratelli Tizzoni si possano scrivere genti dei loro stati, e di non frapporre ostacolo alla loro dipartenza. *Hortamur et requirimus te, ut pro tua fide et observantia nedum ipsos (Ioannem Bartholomeum et eius fratrem) in dominio et iurisditione tua patiaris conscribi dictas gentes* ecc. (1). Quindi, in data del 22 di luglio, il conte Lodovico potè scrivere all'imperatore: *Mitto C. Caesarem filium equis armisque pro tempore satis instructum ..... Ducit leuis armature equitum alam ..... Habebit Maiestas tua quinquaginta iuvenes equo pedeque pugnare aptos ac pro Maiestate tua ..... quaequmque pericula ac mortem ipsam subire paratos* (2).

Partito di fatto Caio Cesare seco conduceva una piccola e scelta frotta di genti a cavallo, in numero di 32 uomini e di cinquanta cavalli, gente determinata ed armigera, nativi tutti dei paesi che fanno ora parte degli stati piemontesi, de' quali il conte Lodovico ci ha dati i nomi che si troveranno notati nell'Appendice (3). Giungeva quindi co' suoi compagni al campo imperiale allora appunto che il general veneziano Lucio Malvezzo, coll'aiuto degli abitanti, aveva fatto prigione Francesco Gonzaga, marchese di Mantova, nella così detta *Isola della Scala*; nè quantunque riunitosi Caio Cesare con Ludovico della Mirandola, che pure militava per Massimigliano, tentassero di conserva di liberare il Gonzaga, non vi riusci-

(1) Append. n. 12.
(2) Append. n. 13.
(3) Append. n. 14.

vano; che già era stato tradotto a Venezia. Ciò saputo si ritirarono questi a Verona, ove giungeva pure, e poco poi, Odone marchese d'Incisa con una buona mano di soldatesca, d'onde e nell'intento d'incutere terrore in chi volesse imitare i terrazzani dell'isola nel tradimento, avanzatisi verso la medesima isola, se ne impadronirono, e dopo averla saccheggiata, le posero il fuoco.

Non era poi tanto inteso Lodovico ai vantaggi ed alla gloria delle armi imperiali, che mettesse in dimenticanza i suoi veri interessi, tra i quali il maggiore era pure quello di vedere consolidato il suo domino, e confermati con ogni più solida forma e maniera i diritti suoi feudali sopra Desana, che non ignorava poter essere dalla camera imperiale con assai di ragione contrastati per la mancanza di alcune formalità di ricognizione e di omaggio, non curate da' suoi antecessori. Nel mentre che, come abbiam detto, inviava nel 1500 il figliuolo suo Giovanni Bartolomeo ai servigi di Massimigliano, lo muniva eziandio di ampia e speciale procura, e lo costituiva suo certo messo, nunzio e procuratore, onde preso il destro ed il più favorevole istante, oltre di prestar all'imperatore il giuramento di fedeltà, secondo la vecchia e nuova forma, fosse in grado di fare ogni altra cosa che scorgesse poter riuscire utile a sè, al feudo, ed alla famiglia dei Tizzoni.

Recatosi, come dissi, Gioanni Bartolomeo presso Cesare, non venne soltanto bene accolto, ma beneviso, trattenuto ed impiegato a corte, ove servì per segretario alla imperatrice Bianca, e spesse fiate allo stesso imperatore. Mosso quindi Massimigliano dalle istanze e dai meriti di questo suo segretario e del fratello suo Caio Cesare, e dalle prove senza numero di affetto, non che di devozione e di premura per i suoi interessi, del padre loro Lodovico, con ampio diploma, dato da Augusta il dì 3 di luglio 1510; Considerato attentamente, dice, e con occhio di gratitudine i grandi ed egregi ossequii di fedeltà in Italia prestati contro i nemici e ribelli del sacro impero, e continuati con indefessa e stabile costanza dalla famiglia ed agnazione dei Tizzoni, e particolarmente dagli antecessori di Lodovico: e con maggior ragione e prontezza di gratitudine, memore delle gesta del moderno Lodovico figliuolo di Antonio, il quale non temendo verun impeto ostile, con somma fede e costanza si è renduto non poche volte benemerito di noi e del nostro romano impero; ed avuto riguardo eziandio alla diligentissima e fedel servitù dei due suoi figliuoli Gioanni Bartolomeo e Caio Cesare, i quali continuano di notte e di giorno ad

impiegarsi per noi e pel sacro romano impero, il primo nel ministero di segretario, l'altro al comando di un'ala di cavalli; non avuto riguardo alla scadenza del feudo incorsa per mancanza d' investiture trasandate dagli antecessori, e per le alienazioni fatte dai medesimi in danno nostro e della camera nostra imperiale: *De nostre Romane imperatorie Maiestatis plenitudine, donationem puram, meram et inrevocabilem ..... ipsi Ludovico licet absenti et tibi Iohanni Bartholomeo eius nuntio et procuratori ..... fecimus et facimus de burgo, castro loco territorio et prediis Deciane ut supra coherentiato.* Nè ciò bastando alla bontà dell'imperatore, e per maggiormente gratificare i servizi di questa famiglia e darle un anche più onorifico ed illustre pegno della sua gratitudine, lo rivestisce della dignità comitale e militare per sè e per i figliuoli suoi maschi e nati di legittimo matrimonio, con la facoltà di eleggere fra essi quello che giudicherà meglio dover essere il successore nel contado. *Ulterius ex nostra Cesarea benignitate et gratia, dignitate Comitatus et militie illustramus prefatum Ludouicum et ex eo de legitimo matrimonio natos et nascituros et processuros heredes masculos ..... videlicet illum solum dumtaxat ex ipsis masculis quem ex pluribus superuenientibus ipse Ludovicus et post ipsum successive sue posteritatis descendentes ..... inter vivos vel ultima voluntate expressa ad hanc in scriptis elegerit dignitatem* ecc. Degnandolo in ultimo, e per ulteriore onorificenza e decoro, della dignità di vicario suo generale e del sacro romano impero, nel borgo di Desana, esso ed i successori suoi in perpetuo, con tutti i diritti ed azioni che spettano o possono spettare ad esso ed alla sua Cesarea maestà e camera sua imperiale. *Et insuper eundem Ludovicum et successores suos ut supra in dicto burgo Deciane sacri Romani imperi Vicarium Generalem ..... in perpetuum creamus, constituimus et deputamus ..... cedentes et transferentes in eum Ludouicum ..... omnia iura omnesque actiones spectantes ..... nobis nostreque imperiali Camere seu Cesaree Maiestati* (1).

Questa ampia, illustre, e spontanea testimonianza della sincera predilezione, che l'imperatore Massimigliano nutriva verso di lui, ed i nuovi ed onorevoli titoli de' quali lo rivestiva, cui erano pure annesse alcune particolari prerogative e giurisdizioni, per le quali veniva innalzato al

(1) Append. n. 15.

grado di possanza e di autorità dei principi sovrani, non è a dire quanto rallegrassero l'animo del conte Lodovico, che in essa mirava un vero compenso a tutte le sollecitudini ed ai disgusti patiti per la causa imperiale, nel tempo che lo rendevano maggiormente disposto ad incontrarne degli altri, che di vero, non si fecero lungamente aspettare. Parve ad alcuni che il titolo comitale conferito al nostro Tizzone, con il sopra indicato diploma del 1510, anzichè nuova concessione dovesse meglio essere chiamato conferma di un titolo del quale già era insignito. Imperciocchè in molte delle lettere ad esso indirizzate da Massimigliano negli anni 1506-7-9, ed in alcune altre de' suoi segretari Gadio, Collavero, Banissio, le quali sono registrate nel codice Tizzoniano della regia Università, delle quali varie sono da noi pubblicate, Lodovico si vede distinto col nome di conte di Desana. *Nobili nostro et Imperii fideli dilecto Io. Alouisio Comiti Deciane* è l'ordinario indirizzo delle lettere scrittegli dall'imperatore. Il Collavero poi suo segretario, nel rispondere ad una lettera di Lodovico, in data del di 4 aprile 1507, si serve del seguente: *Iohannes Collauer iuris utriusque Doctor Magnifico Domino Ludouico Ticiono Comiti Deciane, salutem.* Ma a noi pare il contrario. Nel diploma, il titolo *Militare e Comitale* si scorge essere per la prima volta, unitamente al vicariato imperiale, conferito, non una conferma di titolo già posseduto. Per ciò poi che spetta all'esser chiamato *Conte* di *Desana* negli indirizzi delle lettere sopraccitate, è ovvia una facile spiegazione, dicendo che il conte Lodovico, nel copiare esso stesso nel codice, o nel dettare quelle lettere, il che faceva molti anni dopo, come si scorge per le date di altre posteriori di forse dieci o 12 anni, e in tempo in cui già era in possesso del contado, per una anticipazione, pose il titolo comitale a quelle eziandio che l'erano state scritte quando non era che signore di Desana. Di fatto, mai nelle lettere sue di proposta o di risposta si chiamò conte, ma soltanto *Ludovicus Ticio Decianae* senza il *Comes*, il che non avrebbe mancato di fare, se già ne fosse stato al possesso. È da osservare inoltre, che quantunque Lodovico non abbia incominciato ad essere ed a chiamarsi conte di Desana, che dopo il diploma del 1510, tuttavolta e molti anni prima, era decorato del titolo di *Conte Palatino* conferitoli dal marchese di Monferrato, come n'erano pure stati fregiati il padre ed avo di lui.

Alcuni monetografi volendo render ragione dell'esercizio del batter moneta che vedevano senza interruzione praticato da tutti i conti Tizzoni di Desana, nè conoscendo bene il titolo primo di concessione imperiale

della zecca, hanno affermato che nel diploma che discorriamo del 1510, Massimigliano, insieme ai molti privilegi, diritti e prerogative, che vi sono inchiusi, avesse aggiunto pure il regale della zecca; ma si sono ingannati a partito, come si può scorgere. Tuttavolta è a dire che i Tizzoni non hanno mai allegata alcuna speciale concessione per batter moneta, e nelle inchieste giuridiche fatte posteriormente onde determinare cotesto diritto, delle quali avremo a discorrere più sotto, non citato o privilegio o carta per ciò, s'attennero alla consuetudine inveterata da padre in figlio, ed al più dicendo poter questa essere inchiusa nella prerogativa del vicariato imperiale, pel quale si trasferivano al conte Lodovico e suoi successori *omnia iura omnesque actiones spectantes et quae quoquomodo pertinere et spectare possent et valeant nobis nostraeque imperiali Camere seu Cesareae Maiestati.* È a dire che tra quelle, avesse supposto il conte Lodovico, dover essere compreso il diritto di batter moneta, se dopo ciò ha potuto aprire la zecca e coniare moneta col proprio nome, seguito poscia dai due suoi figliuoli Giovanni Bartolommeo e Caio Cesare, e dagli altri Tizzoni, senza che mai dagli imperatori Massimigliano e Carlo V, che non n'erano ignari, ne fossero o redarguiti od impediti. E tale noi crediamo pure essere stata la sola e vera origine della zecca di Desana, come vedremo più particolarmente in appresso.

Provveduto come meglio poteva al ben essere, ed al lustro suo e della famiglia, e restaurato il feudo con la ricupera dei diritti regali che gli erano annessi, ai quali ne aggiungeva altri inerenti al titolo comitale, ed al vicariato imperiale; non ometteva il conte Lodovico di pensare eziandio a quanto concerne al bene spirituale de' suoi soggetti. La chiesa parrocchiale di Desana sotto l'invocazione de' santi Pietro, Maurizio ed Alessandro, col titolo di rettoria era, si può dire, stata sempre amministrata da alcuno tra gli individui della casa Tizzone. Negli ultimi anni del secolo xv era rettore della medesima Antonio Tizzone fratello di Lodovico, ed esso nel 1500 fece libera rinunzia della medesima al nipote suo Scipione figliuolo primogenito del conte Lodovico, la qual rinunzia fu confermata dal papa Alessandro Sesto. Ma, o che i redditi della parrocchia fossero tenui assai, o che poco avessero curato i suoi rettori alla conservazione della chiesa, con opportuni ristauri; ad ogni modo questa, nell'anno 1508, era affatto sdruscita e minacciava ruina. Alla non curanza, o alla povertà del rettore soccorse opportunamente il conte Lodovico, che non la volle solo restaurata nelle parti che ne abbisognavano, ma la rifece

in più ampia e magnifica forma, acciò fosse più capace e meglio adatta alla cresciuta popolazione del borgo. Nè di ciò contento, pose l'animo eziandio a voler procurare alla capitale del contado un lustro anche maggiore, col far sì ch'essa fosse eretta in collegiata. Indirizzatosi per ciò il conte Lodovico al pontefice Giulio II, ed esposto il suo desiderio e rappresentate le spese già incontrate nel restauro della chiesa, e come fosse disposto a spendere una somma anche maggiore per la costruzione di una casa canonicale e fare altri vantaggi, lo supplicava di voler erigere la chiesa predetta parrocchiale di Desana in collegiata, con una dignità principale e curata per un preposito e sei canonici. Il pontefice con bolla data da Roma *apud sanctum Petrum* alli 8 di gennaio dell'anno 1508, vista, dice, la rinunzia fatta nelle mani nostre da Scipione Tizzone della rettoria de' Ss. Pietro, Maurizio ed Alessandro di Desana, del priorato secolare di santa Maria di Settime, della parrocchiale di santa Maria de' Vicinali, e di san Pietro di Odalengo, ed il beneficio chericale di san Martino di Tonco, le quali vacano perciò, e da nessuno da noi in fuori possano essere conferite. Udite quindi le suppliche del nobile e diletto figliuolo Lodovico de' Tizzoni, signore nel temporale del luogo sopraddetto di Desana, per le quali consta aver esso di già speso oltre a 1500 ducati d'oro nel fare riattare il priorato di santa Maria di Settime, che da molti anni per il guasto della chiesa non era più uffiziato, per il restauro della chiesa di Desana, ed altri 600 simili ducati per la fabbrica della canonica, e per più altre spese incontrate e vantaggi procurati onde accrescere la dotazione della mensa capitolare; volendo aderire alle signate suppliche, per le quali chiede, *ut praedictam ecclesiam de Dexana in collegiatam, et in ea unam praeposituram dignitatem principalem et curatam pro uno praeposito ac sex canonicatus ac totidem praebendas pro totidem canonicis qui inter se capitulum faciant, cum arca et sigillo ac aliis insignis collegialibus erigere et instituere ac eidem ecclesiae sic in collegiatam erectae seu illius mensae capitulari ... bona et fructus perpetuo unire, annectere, incorporare, applicare ac appropriare, nec non eidem Ludovico ac heredibus et successoribus ... pro tempore existentibus ius patronatum et praesentandi personas idoneas ordinario loci ... eligendae ad praeposituram ac canonicatus ecc. ... auctoritate apostolica dignaremur.* Erige ed instituisce la collegiata, la prepositura, ed i canonici, conferendo eziandio al conte Lodovico e suoi successori nel contado il gius patronato perpetuo per la presentazione e nomina del

preposto e dei canonici. Nè il prescritto della bolla restò poi, come accade, senza effetto, che venne anzi in ogni suo punto eseguito, e tanto il conte Lodovico, quanto i successori suoi nel contado furono ognora fautori della collegiata, e gelosi di conservare intatto il diritto patronale, confertoli dalla bolla stessa, di poter presentare gli individui per la prepositura ed i canonicati. Il sigillo poi menzionato nella bolla è quello posto sul principio di questo scritto, e quale era adoperato sotto l'ultimo conte Carlo Giuseppe, del quale porta il nome.

Finchè durò intatta la lega di Cambrai, non ebbe a soffrire il conte Lodovico più che non patissero tutti gli altri principi, potentati ed abitatori di questa parte dell'occidentale Italia, corsa per ogni dove da truppe nazionali e straniere, e taglieggiata da esse. Ma tostochè, per la inflessibile ed imperiosa volontà di papa Giulio, cominciò essa a sciogliersi, che già era sorto nel capo di quel gran pontefice il pensiero di volere scacciati i barbari dall'Italia, non molto tardarono a declinare gli affari dei Francesi nella Penisola, ai quali di fatto, sul finire del 1512, non altro quivi rimaneva che i castelli di Milano e di Cremona e la lanterna di Genova. Non è poi a dire che la condizione degli Italiani, per la partenza dei Francesi, venisse a migliorare, che le correrie, le esazioni, le avanie e le crudeltà degli Spagnuoli comandati dal Cardona e da altri capi, ne l'avevano con usura ricambiata. Era tuttavolta a sperare che le potenze guerreggianti, con il papa da una parte, la non mai troppo ferma volontà di Massimigliano, e lo stato deplorabile a cui era condotta la repubblica veneta dall'altra, non fossero per esser lontane dal convenire in una pace, ch'era il voto universale d'Italia. E tanto maggiormente se n'accrebbe la speranza, allorchè per la perdita dei castelli di Milano, di Cremona e della lanterna di Genova fatta dai Francesi, nulla più rimaneva a questi in Italia. Che sebbene Lodovico XII più che mai acceso nel desiderio di volerla ricuperata, facesse perciò alcuni apparecchi; tuttavolta la morte sua, poco stante accaduta, il primo di gennaio del 1515, pareva dovesse togliere per lungo tempo ogni timore da questa parte, ed agevolarne quindi la conclusione. Ma la cosa non andò a seconda dei desiderii, che primo pensiero di Francesco, successore di Lodovico sul trono di Francia, fu di volere ad ogni costo ricuperata la Lombardia. Confermata perciò la lega colla repubblica veneta e fatti gli opportuni apparecchi, e lasciata reggente dello stato la propria madre, Luigia di Savoia, con possente esercito transitò le Alpi, e fatto prigione nel primo

incontro il Colonna con altri illustri e prodi capitani a Villafranca, s'avanzò intrepido e a gran passi nella Lombardia. Vinta ivi poscia, nei giorni 13 e 14 di settembre, la battaglia di Marignano, in poco men di un mese ebbe ricuperato tutto il Milanese, nella cui capitale entrò trionfante, il giorno 13 di ottobre dello stesso anno.

In questi frangenti non è a dire quanto dovesse soffrire il conte Lodovico, il quale per essere stimato il più caldo partigiano dell'impero, e nemico quindi de' Francesi, era fatto più specialmente scopo alle persecuzioni ed agli insulti dei vincitori, che le patite sconfitte in pria, e la ostinata ed eroica difesa degli Svizzeri a Marignano, avevano oltre ogni credere irritati e renduti sospettosi e crudeli. Cercati con ogni maggior diligenza e per ogni dove i fautori dei Tedeschi, ed i feudatarii imperiali, ne occuparono i luoghi, e le castella, ne invasero le sostanze e misero a sacco ed a ruba ogni loro avere; scacciati gli agenti e le femmine, imprigionati i signori, si stabilirono padroni nelle loro case, ed acciò non venisse loro contrastato il possesso ne chiesero l'investitura al re Francesco per diritto di conquista, ed in premio dei loro servigi. Tanto toccò pure a Desana ed al conte Lodovico al quale, avuto appena il tempo di poter mettere in salvo sè e la famiglia, fu mestieri di abbandonare alla rapacità dell'avido ed altiero vincitore il feudo, la casa, le sostanze ed ogni suo più caro e prezioso avere. Al figliuol suo Gioanni Bartolommeo, che più del padre era preso di mira dai Francesi, perchè uffiziale al servizio dell'imperatore, riusciva pure a stento di potersi sottrarre alle ricerche dei nemici, e recarsi a raggiungere l'imperator Massimigliano ad Inspruk.

Non ebbe appena da esso udito il racconto del triste caso del fedel suo il conte Lodovico, e della disgraziata sua famiglia, che il benignissimo Cesare, non posto tempo in mezzo, lo volle, quanto meno, consolato con una sua epistola, scrittagli in data del 16 di ottobre 1515; lo esorta in essa a voler comportare con forte animo una calamità che aveva comune con molti altri, e che era funesta conseguenza della guerra, e lo viene confortando con la speranza di una pronta restituzione nel feudo, che coll'aiuto di Dio, dic'egli, sarà al più presto (1). Quindi con altra dell'8 di novembre dell'anno seguente, ripetutoli con quanto di molestia

(1) Append. n. 16.

ei sentisse le ingiurie, le persecuzioni e i danni, che per cagione della fede e devozione sua verso di lui, pativa dai comuni nemici, lo conforta ad essere di buon animo, non aver già esso deposto il pensiero delle cose d'Italia, ma averle anzi di tal modo disposte, da non poter essere ormai incerta la vittoria, la quale ottenuta, *Deo favente*, sarà risarcito d'ogni danno sopra le spoglie ed i beni dei nemici: ponga in calma frattanto l'agitato spirito e si confidi nella fortuna sua, la quale lo condurrà esso pure in porto di salvamento, e si persuada in ogni caso ch'egli non sarà mai per abbandonare nè esso nè i suoi (1). Sono a leggere le risposte veramente patetiche del conte, nelle quali è fatta la più commovente pittura dello stato a cui è ridotto il suo contado, dato a spogliare e a devastare ai Guasconi, fra tutti i nemici i più infedeli e crudi, e come non vi sia sorta di strage, di patimenti e di torture cui non vengano sottoposti i suoi poveri sudditi, onde ottenerne dell'oro, e che esso e la sua famiglia, destituiti di ogni cosa, siano inoltre ricercati a morte. Soggiunge poscia: « Io stesso crudele Scita o feroce Sarmata non potrebbe » mirar senza lagrime un povero vecchio ed infermo col seguito dell' in- » felice consorte, della misera nuora, moglie del suo servo Gioanni Barto- » lommeo, e di uno, il solo che mi rimane dei cinque miei figliuoli, i » quali abbandonati da tutti, privi di asilo e di ricovero, e senza o un » amico od un consanguineo, che osi di riceverne ed ospitarne, se non » era la generosità del conte Tommaso Valperga di Masino, il quale » sprezzati gli inviti e le minaccie dei Francesi non ne avesse dato beni- » gno e sicuro ricovero nel suo feudo di Masino, non vi essere per noi » nè diritto, nè giustizia, nè equità, *quia imperiales sumus et Gallo-* » *rum hostes* » (2). Non omise l'imperatore di render grazie, e sommamente lodare la coraggiosa generosità di Iacopo Valperga conte di Masino pell' ospitalità da esso prestata al conte Lodovico, e lo esorta a non volerlo abbandonare sino a che possa essere restituito a migliore fortuna, *cedetque nobis in summam complacentiam si eum non deseres usque ad meliorem eius fortunam.* Dalla risposta poi fatta a Cesare dal conte Iacopo si fa maggiormente manifesta la grandezza e fermezza d'animo di lui, il quale non lasciatosi spaventare dalle terribili e minacciose lettere ricevute *hilari ac propenso animo Decianae comitem*

(1) Append. n. 17.
(2) Append. n. 10.

suscepi, nec ei defui in quo potui. Si esibisce poscia pronto ad ogni comando della maestà sua, *imperet, iubeat, mandet ... ego iussa capescens, impiger, promptus, ac paratus sum*, e con tanta maggiore prontezza e sollecitudine, che scorgo, dic'egli, il duca di Savoia mio signore *maiestati vestrae deditissimum, fidelemque* (1).

Questi dolorosi racconti, e giusti lamenti non valsero tuttavolta a poter recare veruno benchè minimo alleviamento allo stato suo compassionevole e disperato, che si aggravò anzi maggiormente; posciachè non contenti i nemici suoi e dell'impero, di aver occupate tutte le sostanze sue d'ogni maniera, che contro ogni divino ed umano diritto usurparono eziandio le doti della moglie e della nuora. Ed affinchè nulla mancasse all'intiera sua rovina, sull'istanza degli invasori del feudo, e per ordine del marchese di Monferrato, vennero questi posti in possesso dei pochi residui suoi beni, che per essere situati sul tenere del marchesato, erano sino allora stati immuni e goduti dal conte. Non è a dire poi che le sollecitudini dell'imperator Massimigliano per il suo fedele vassallo si siano ristrette a sole frasi di sterili conforti, che non lasciò, finchè visse, alcuna via intentata, onde ottenere che il conte Lodovico fosse restituito nel feudo, e posto al possesso de' suoi beni. Quindi spediva al marchese di Monferrato il suo segretario Pietro Giuliano, onde a nome suo intimasse al marchese di far sì che fossero restituiti al Tizzone i possessi posti ne' suoi stati, e scriveva pure al conte che tratteneva tuttavia per alcuni giorni il figliuol suo il padre Girolamo dell'ordine de' predicatori, onde essere in caso di spedirlo fra breve con qualche danaro (2). Indirizzava poscia, il 22 dicembre 1517, una lunga lettera in francese a *messire Philibert naturel dom prevost d'Utrecht* suo ambasciatore a Parigi, ingiungendoli che a termini della pace segnata tra i due principi, e della promessa avutane dal re, dovesse sollecitare la reintegrazione del conte nel feudo suo di Desana, non mai sino a quell'ora condotta a compimento, sebbene già si fossero restituiti i beni loro ai profugi Milanesi. *Désirant et vous ordonnant tres a certes que insistez, tenez la main et vous employez envers notre dit frère et bon filz* (il re di Francia) *par tous les meilleurs moyens que pourrez et scaurez aduiser qu'il vueille promptement et sans autre difficulté et delay rein-*

(1) Append. n. 18.
(2) Append. n. 19.

tegrer et remettre icelluy comte et tous et quelconques ses biens detenus (1). E scrivendo nello stesso tempo al signor di Bussy gran mastro di Francia, ed al signor Florimont di Bobertet gran tesoriere, raccomandava ai loro buoni uffizi lo stesso affare, e onde, senza ulteriore ritardo, fosse mandato ad effetto (2). Ma giunta la metà dell'anno seguente 1518 senza che, ad onta della promessa del re, si fosse data mano al ripristinamento, inviò un dispaccio al maresciallo Lautrec, luogotenente generale in Lombardia per i Francesi, il 28 di luglio, nel quale esposti di nuovo i diritti sacrosanti del conte, la parola avutane dal re, ed il favorevole giudizio ottenuto dal commissario deputato Leone Bellone, lo scongiura a non voler per la parte sua impedire l'effetto della regale parola; ma di dar corso al più presto alle lettere che per tale scopo, non ha dubbio, dover essere state a lui indirizzate.

Ma era destino della provvidenza che quel buon imperatore, morto sul principio dell'anno seguente 1519, non vedesse coronate di prospero successo le sue provvide mire, e le sue calorose istanze. Nè valsero poscia i buoni uffizii eziandio dell'imperatore Carlo V suo successore, che toccava al povero conte, per oltre a otto anni, in quella sua provetta età, andar ramingando esule e mendico, ora a Crescentino feudo di un altro ramo della famiglia Tizzone, ora presso i conti Valperga nel Canavese, quindi seguendo il figliuolo Gioanni Bartolommeo ne' suoi governi di Asti, di Trieste ecc. sino a che, per le nuove sconfitte toccate ai Francesi sotto Pavia, gli fu dato di poter per un istante comparire nel feudo, per tanti anni occupato e devastato dai nemici. Ho detto comparire nel feudo, che tale deve dirsi il breve soggiorno che solo li toccò di potervi fare. Imperciocchè perduta la battaglia dai Francesi sotto Pavia, e fatto prigione, il 24 febbraio 1525, il re Francesco, il conte Lodovico potè forse far ritorno a Desana nel mese seguente, nel quale dimorò sino all'agosto, ove infermatosi gravemente, il dì 5 dello stesso mese, in *sala castri Deeianae* dettava il suo testamento. Per esso, facendo uso dell'autorità, dei benefizii e privilegi che li furono dati e concessi dalle investiture imperiali, per cui gli è fatta facoltà di poter eleggere a suo successore

(1) Append. n. 20.
(2) Append. n. 21.
(3) Append. n. 22.

nel feudo, quello tra suoi figliuoli che meglio li aggrada; convinto esso della virtù, sufficienza, buoni costumi, scienza e probità del figliuol suo legitimo Gio. Bartolommeo, il quale è certo d'assai più idoneo degli altri due suoi figliuoli Gioanni Bernardino e Caio Cesare, e che per la sua lunga dimora alla corte imperiale, e per gli onorevoli uffizi ivi esercitati, è meglio beneviso a Cesare, quindi *ipsum dominum Iohannem Bartholomeum praesentem et cum gratiarum actione recipientem et acceptantem, eligit, constituit et nominat* suo successore nel feudo, nel contado e vicariato imperiale perpetuo (1).

Pochi giorni dopo, il 13 di agosto 1525, pose termine al viver suo, ed il suo corpo venne trasferito e sepolto nella chiesa de' minori Osservanti di Bigliena, sul cui sepolcro fu scolpita, dicesi, la seguente lapida

G · D · O · S ·
CATERINAE · PIAE
MATRI
GABRIELAE · SOR
RORIAE
SORORI · BARTOLOM
EAE · VXORI · B · M
LVDOVICVS · TICI
ONVS · C · DECIANAE
SIBI · ET · POSTERIS
V · F

Le esimie qualità di questo primo conte di Desana lo fecero caro ai principi suoi contemporanei, l'imperatore Massimigliano, Lodovico il Moro e Massimigliano duchi di Milano, Bonifacio marchese di Monferrato, e il duca di Savoia Carlo III, dai quali tutti ebbe non dubbie prove di benevolenza. Impiegati i primi anni del suo governo nel feudo nell' accrescere il lustro della famiglia, ottenne dall'imperatore il titolo comitale

(1) Append. n. 23.

ed il vicariato perpetuo dell'impero. Aprì zecca in Desana, e primo fece coniare monete di oro e d'argento col suo nome e colle sue armi, e seppe perfine innalzare la sua stirpe all'altezza del principato. Che se gli ultimi anni del viver suo furono amareggiati dalle disavventure, ed esso ridotto al più basso della miseria, non perdutosi d'animo perciò, seppe ritrovare in sè, e nell'innocenza sua tanta forza, da poter comportare con coraggiosa costanza la non meritata iniqua sorte. Ma più che da ogni altra cosa, dall'assiduo consorzio delle lettere, seppe egli trarre il maggior lenimento alla crudezza de' suoi mali, che sole le lettere rimangono costanti amiche nelle disavventure, e non ricusano mai il balsamo del conforto a chi ne le richiede.

Sino dagli anni suoi giovanili aveva il conte Lodovico coltivati gli studi, e già si è per noi indicato, come nel suo soggiorno in Roma, quel tempo che dagli altri si dà per il consueto ai divertimenti, al fasto ed all'ostentazione, fosse da esso impiegato nel contrarre amicizia cogli uomini dotti, a visitare e studiare le antichità, a disegnarne le più preziose, a copiare le epigrafi ed a far incetta di libri rari e di preziosi codici. Questo stesso amore per le lettere conservò poi sempre e costantemente pel seguito, ed esse furono il precipuo sollievo suo nelle acerbe disavventure degli ultimi suoi anni. Legatosi in Roma coi vincoli della più stretta amicizia con Pomponio Leto, e con tutta quella illustre accademia, cui in premio dei grandi servigi prestati alle buone lettere toccò di patire la più cruda ed inaudita persecuzione, non restò poscia, ritornato in patria, dal coltivare assiduo ogni maniera di studi; e dalle lettere, e dagli altri scritti di lui, conservati nel prezioso codice manoscritto della università, n'è dato di poter scorgere eziandio com'esso non dimenticasse veruna opportunità per cattivare la benevolenza e l'amicizia de' più illustri e celebri scienziati del suo tempo. Sono a leggere, oltre alle lettere più sopra indicate al Collavero, quelle per esso indirizzate al canonico vercellese Guglielmo Varone, ed all'abate di Casanova Guglielmo Lignana (1). In quella recita a disteso le lodi dell'imperatore Massimigliano, e della nazione tedesca; nell'altra, dopo aver con somma evidenza descritta un'orrida procella da cui venne infestata la città di Vercelli, la notte del 21 di luglio dell'anno 1502, fatto un vero trattato *de ostentis et prodigiis*,

(1) Codice membr. in fogl. della regia Università. L. IV. 22. fogli 317. e 321.

s'innoltra a minutamente enumerare gli antichi e moderni prodigii registrati nei libri di scrittori accreditati, non tralasciati gli altri che li vennero imparati dalla viva voce de' contemporanei. Come cercasse di contrarre corrispondenza collo storico milanese Tristano Calco si fa manifesto dalle lettere che ci sono conservate, e che diamo nell'appendice (1).

È noto il legame di tenera amicizia che lo stringeva col celebre e festivo Bandello, il quale, nelle preziose lettere poste innanzi ad ognuna delle sue novelle, fa frequente e grata memoria della famiglia Tizzone, del conte Lodovico e delle villeggiature seco godute in alcune ville di lui, e in quella amenissima di Ponzano, posta sui colli monferrini, in non molta distanza del ricco e delizioso monastero de' canonici Lateranesi, detto di santa Maria di Creta. Al conte Lodovico appunto è indirizzata la novella 25.ª del primo volume, e nella lettera d'invio, dopo aver rammentati i fortunati giorni passati a godere *l'amenità ed il fresco in Monferrato del vostro castello di Ponzano*, li dice: *voi quando tal hora sarete stracco dagli studi vostri gravissimi, e del continuo comporre che fate, potrete, leggendo questa novelletta, dar un poco di riposo alli spiriti vostri, che dall' assidue contemplazioni di cose dottissime non può essere che non bramino alquanto di remissione; e benchè voi siate tra i dotti nobilissimo, e tra i nobilissimi dottissimo, non vi sdegnerete perciò questo mio piccolo dono accettare. Essendo a tutta Italia manifesto che con l'antichissima nobiltà del sangue insieme con le buone lettere havete il raro tesoro dell' umanità.* Amico e collega di religione del figliuolo del conte Lodovico, il padre Girolamo Tizzone valente oratore, buon poeta e dotto teologo, di esso parla pure il Bandello con amore e con lode nelle lettere proemiali delle novelle. Così indirizzatosi al conte Lodovico dice: *Partendoci, questi dì passati, fra Girolamo vostro figlio ed io, per andar visitare il sepolcro di Varallo ..... Dopo compito il viaggio, e ritornati allegramente a Desana, voi voleste che andassimo a goder l'amenità e il fresco in Monferrato.* Nella lettera poi a Giovanni Tolentino rammenta una conversazione avuta nel convento delle Grazie in Milano: *Era*, dice, *in que' ragionamenti il venerabile religioso fra Girolamo Tizzone persona molto dotta e figliuolo del Conte*

(1) Append. n. 24.

Ludovico Tizzone di Desana mecenate dei letterati, ecc. Allo stesso padre Girolamo è poi indirizzata una novella, raccontata dal D. Fr. Eustachio Piatesio da Bologna, ... *Hora per serbarvi quanto già, quando eravamo a diporto a le castella del signor vostro padre, vi promisi, vi dono essa novella..... fate voi..... ch'io delle cose vostre vegga o latina o volgare alcuna cosa.* Altra sua novella invia poscia *a la molto virtuosa e gentile heroina la signora Margarita Pelletta e Tizzona contessa di Deciana* moglie del conte Giovanni Bartolommeo figliuolo del conte Lodovico. Loda i *Bellissimi madrigali che mandati mi hauete in lode della maravigliosa ed incredibile bellezza della heroina la signora Contessa Giulia Gonzaga e Colonna;* e dice d'averli letti con sommo piacere *sì perchè sono parte del vostro ingegno sublime, ... e sì anco perchè sono belli, candidi, dolci, eleganti e molto tersi, e pieni di una suave facondia nativa e pura senza veruna affettazione.* Continua poscia: *Hora sovvenendomi dei molti piacevoli e cari ragionamenti che questo aprile e maggio passati havemmo a le vostre castella di Deciana e nel Monferrato a Ponzano, et altri vostri luoghi, ove assai volte si disse delle beffe che le donne a gli uomini fanno, mi ricordai della novella che il nostro dotto M. Giacinto Arpino ci narrò ..... e parendomi assai bella ... ve la mando e al vostro nome consacro.* Di questa valente nostra rimatrice non credo che rimanga veruna poetica composizione, come poche se ne rinvengono tuttora di quelle uscite dalla penna della celebre poetessa Camilla Scarampa Guidobono, da non pochi scrittori detta Milanese, ma che pure è di patria Astigiana, della nobile ed antica famiglia degli Scarampi, tuttora vigente, siccome la Margarita Pelleta Tizzone di Desana, per le quali ha potuto dire il Bandello; *O veramente felice questa nostra età! che se l'antica hebbe una Saffo, questa nostra si può gloriare hauerne due, ciò è la dotta, copiosa e leggiadra vostra zia la signora Camilla Scarampa e voi sua onorata nipote.*

Curiosa sopra ogni altra è la lettera dal conte Lodovico inviata al dotto giureconsulto vercellese e nipote suo Mercurino Ranzo, nella quale dopo averlo ringraziato pel fattole invio di alquante orazioni latine recitate in Ispagna alla presenza dell'imperatore Carlo V, e date somme lodi a quella del valente giurisperito Bernardo Wrmerzer, sia per la condotta e la tessitura, che per la lingua, e l'eleganza dello stile con cui è dettata, e che dice doversi poter paragonare a quelle di Cesare e di Sallustio; presa occasione da essa, fa tale una pittura dello stato degli studi de' suoi tempi in Italia,

che sola è bastante a dimostrare quanto fosse ardente amatore delle lettere, e quanto tenero delle glorie della comune patria. Alla vista di tale orazione, dice egli, soprapreso da grandissimo cordoglio non ho potuto contenere le lagrime, non già ch' io abborra gli uomini dotti, che gli amo anzi, li venero e gli adoro, ma piansi, perdio, sopra la misera, sbranata e prostrata Italia, il cui servaggio misero ed infelice procurammo noi stessi colle nostre deplorabili sedizioni; e dal giorno in cui Apollo sfrattò l'Italia, fuggirono le muse, e tra barbari ramingarono le arti belle. I premi destinati già per l'aumento e per la ricompensa delle buone lettere sono prostituiti agli omicidi, ai lenoni, ai parassiti, e ad ogni pessimo (1). Ma a lenimento di tante giuste querele si compiace nelle lodi della grave, elegante e quasi estemporanea orazione del celebre ministro di Carlo V, Mercurino Gattinara suo concittadino ed affine, e seco si rallegra e colla patria di tanto personaggio, che coi talenti e colle eminenti dignità sì grande onore reca all' Italia. La sua biblioteca era doviziosamente fornita di ogni maniera di libri e di codici preziosi e rari, storici e di antichi e moderni scrittori; di uno di questi parla Giacinto Arpino nella dedica ad Antonio Cusano della edizione da esso procurata delle eroidi di Ovidio, Milano, 1515, fol., nel riferire una variante lezione fornitagli, dic'egli, da un codice della numerosissima biblioteca *Illustris Ludovici Titionis Decianae principis cum Alexandrina Ptolomeorum comparanda.* Di un codice di Publio Vittore, delle quattordici regioni della città di Roma, inviato in dono al Collavero, già abbiamo parlato più sopra; di un altro volume pur manoscritto in lingua volgare, che conteneva le gesta di Filippo Maria ultimo duca di Milano della famiglia de' Visconti, narrate a modo di diario per un testimonio oculare, e richiestone dall'imperatore Massimigliano stesso con lettera d'Inspruch, 10 agosto 1510, che daremo nell'appendice (2), parla nella risposta sua all'imperatore del 16 di dicembre 1510, *Volens ..... petitionibus tuis ..... satisfacere ..... libellum Viscontinum nuncupatum, quod penes me est ..... melioribus literis describi feci ..... in hunc usque diem mittere distuli. Est profecto libellus hic nulla eloquentia, nulla arte, nullo ora-*

(1) Append. n. 25.
(2) Append. n. 25 *bis.*

tionis nitore compositus, fuitque vernacula lingua compositus a militari viro non literato ..... ephemeridis ac diarii modum singula, ut gerebantur, annotabat: non imperatoris, non ducis, non legati, non centurionis tam hostium quam suorum vix unum pretermisit, nomina facili quodam veritatis pede singula percurrit. Fa poi una bella pittura delle esimie qualità del duca Filippo, che, a profitto della storia, vogliamo qui registrata: *Fuit Philippus inter omnes vicecomites gestarum rerum magnitudine secundus nemini: sed magnanimitate, liberalitate, clementia facile omnes superavit. Multa ingentia ac dubia confecit bella, non odio, non ambitione, non imperandi cupiditate, sed sola virtute ut sotiis pollicita prestaret, promissamque fidem tenaciter servaret. Multas laetas et sibi conducibiles bene gerendarum rerum occasiones praetermittendo, pluri faciens integram ac incorruptam fidem servare, quam opulentum regnum adipiscier. Quem ex antiquis ducibus, regibus, imperatoribus Philippo vicecomiti liberalitate ac clementia comparabimus? qua in captivos reges, principes, duces, marchiones, comites sua in potestate redactos usus est, quos splendidissime ac egregie donatos pristine restituit libertati et magnifice comitatos ad propria remisit?* ecc. Dopo del che continua compilando una breve storia della famiglia dei Visconti, derivandola, col Merula, dai Longobardi. Termina poi la sua lettera così: *Servus humillimus Ludovicus Tizzonus, cesareae maiestatis tuae gratia, Decianae comes cum hiis litteris ac annotationibus istis misi cesareae maiestati volumen, in quo vulgari lingua Philippi vicecomitis tercii Mediolani ducis gesta continebantur maiestati suae gratum.* Coltivò l'eloquenza, e degno seguace de' classici di Roma antica, il suo stile è chiaro, e non manca nè di purità, nè di eleganza. Di tali esimie doti rimangono irrefragabili documenti, oltre alle molte lettere a principi, ministri e letterati, alcuni trattati di classica erudizione e non poche orazioni epitalamiche, consolatorie e funebri. Tali sono due lunghe lettere consolatorie indiritte ai fratelli conte Tommaso Valperga di Masino, e Giovanni Francesco Valperga de' conti di Masino, abate commendatario perpetuo dell'abazia di Abbondanza, in morte della loro madre, e la orazione funebre *edita in funerali pompa magnificae ac pudicissimae matronae comitissae Maxini*, e quella epitalamica, per le nozze di una damigella Crescentinate, Susanna Fasolia, scritta, dic'egli, per esercizio d'ingegno e per fuggire l'ozio, nel suo soggiorno forzato di Crescentino, il 16 aprile 1520. Degne pur d'essere lodate per l'erudizione, e l'eleganza sono la lettera al duca di

Milano Massimigliano Sforza, colla quale rallegratosi per il prossimo suo desiderato ritorno nel ducato, cerca di confutare con ragioni filosofiche e religiose l'opinione di coloro che s'immaginavano *omnia apud mortales casu et fortuna evenire:* l'altra indirizzata allo stesso abate Gioanni Francesco di Masino, ove ragiona e disserta a lungo intorno alle Lamie, argomento che occupò poscia l'ingegno e la dottrina di varii illustri Italiani del secolo XVIII, i quali con dotte ed eleganti scritture fatte pubbliche colle stampe, esaminarono e discussero sotto varii aspetti lo stesso tema. Molte altre parti del distinto ingegno del conte Lodovico rimangono nel codice membranaceo della università fatto scrivere sotto i suoi occhi. In questo immenso e voluminoso codice unitamente alle sue, sono composizioni, lettere e trattati di altri autori antichi e moderni, e si trovano pure registrate religiosamente le lettere, e le risposte delli imperatori Massimigliano e Carlo V, e di altri principi e magnati ad esso indirizzate, delle quali esistono tuttora gli autografi, da noi avuti la più parte sotto gli occhi. Ma si passi oramai a parlare della zecca e delle monete per esso fatte coniare in Desana.

ZECCA E MONETE

Non venne appena insignito del titolo comitale, e dichiarato nel tempo medesimo vicario perpetuo del sacro romano imperio, che il conte Lodovico, e senza che li fosse, cred'io, data facoltà, o conceduto speciale privilegio, pensò di aprir zecca in Desana e di farvi coniare ogni maniera di monete d'oro, argento, rame, ecc. Ho detto senza che li fosse conceduto speciale privilegio, imperciocchè non si deve dire incluso nella concessione imperiale dell'anno 1510, che di questo diritto regale, il più importante senza meno di tutti gli altri, non è fatta parola in quell'atto, anzi dalle indagini ordinate posteriormente dalla camera imperiale, ad istanza dell'imperatore Rodolfo II, e per le risposte date dagli avvocati del conte Delfino appare che dai conti di Desana non era conosciuta veruna speciale concessione perciò, e solo allegavasi in loro difesa l'uso prevalso ed inveterato dal conte Lodovico, a quell'anno 1595. Meno è a dire, come da alcuni si pensa, che tale diritto gli fosse venuto da concessione papale, che questa non è invocata nelle risposte del conte Delfino: meno poi si è in diritto di dedurla dacchè in alcune monete fatte battere dai Tizzoni si scorgono le chiavi; imperciocchè o queste sono tra

le mani di S. Pietro, santo patrono della chiesa collegiata di Desana, e nulla provano, tanto più che si scorgono quelle pure in moneta fatta coniare dal Momoreo, o si trovano poste a' piedi dello stesso santo, come in moneta del conte Lodovico nella quale san Pietro con una mano tiene il vessillo, e benedice coll'altra: in ogni caso le chiavi rappresentano sempre il patrono del feudo. Non così delle monete dei principi di Messerano battute a Crevacuore, non delle altre di Montanaro fatte battere dagli abati di san Benigno, o in quelle più rare di Montafia, o di Cisterna. In queste le chiavi indicano alla concessione pontificia dalla quale, com'è noto, traevano il diritto di poterle coniare. Del rimanente non vedo come in un feudo tutto ed unicamente imperiale, e posseduto oltre a ciò da una famiglia inalterabilmente ghibellina, si possa credere domandato ed ottenuto un tal privilegio papale, che in fine non si è mai veduto. Dobbiamo credere perciò che o il conte Lodovico pensava buonamente che il diritto di zecca fosse implicitamente incluso nella concessione prima del 1510, o che per non essere da meno degli altri signorotti suoi contemporanei e vicini, che usavano ed abusavano di tal diritto, i signori di Messerano, del Caretto, di Saluzzo, di Frinco, di Cocconato, volesse pure, e ad ugual diritto, aprir zecca e battere moneta.

Non consta dell'anno nel quale avesse principio l'esercizio della zecca in Desana, il quale non deve essere di molto protratto oltre all'anno 1510, e ciò per due ragioni. 1.ª Il numero delle monete uscite dalla zecca col nome del conte Lodovico. Io ne conosco di sette tipi diversi e forse non tutte sono a me note quelle che d'oro e di argento vi furono coniate. Più numerosi saranno di certo stati li battuti di monetuccie di rame, che per tali monete principalmente erano istituite codeste zecche baronali, le quali piccole monete, ed avevano maggior spaccio e servivano precipuamente per farne cambio con altre di oro, o di argento. Monete di rame col nome del conte Lodovico nessuna è giunta a mia notizia. 2.ª Il poco tempo che fu dato ad esso di poter far uso della zecca; che nell'anno 1515 gli venne occupato il feudo da stranieri usurpatori, e cessò quindi per esso conte, si può dire, ogni esercizio di zecca, della quale abusarono poscia quegli usurpatori facendo battere monete a proprio conto, colla propria effigie, e col proprio nome, come vedremo.

Il primo documento a noi noto concernente alla zecca di Desana è dell'anno 1523, nel qual anno il conte Gio. Bartolomeo rientrato in Desana vi fece qualche breve soggiorno, donde venne poscia scacciato

novellamente. In questo i fratelli Maffeo e Francesco da Clivate milanesi, già anticamente costituiti zecchieri dal conte Lodovico, cioè di certo avanti al settembre del 1515, dichiarano di non aver potuto continuare nell'esercizio dell'arte loro, per i molti ostacoli ed avversarii che avevano in essa incontrati; ora coll'intervento di Gio. Bartolommeo figliuolo del vivente conte Lodovico si obbligano di ripigliare l'esercizio di coniare monete e promettono al detto conte, *dare tradere et solvere pro quolibet marcho argenti quod cudetur in ipsa cecha solidos quattuor Mediolani monete hic currenti, et solidos octo pro quolibet marcho auri quod cudetur etc.*

Da quanto è detto si può credere che molto per tempo incominciasse il conte Lodovico a far battere danari in Desana, se già nell'anno 1523 si dovette ripristinarne l'esercizio per varie contrarietà cessato, e se i zecchieri Maffeo e Francesco fratelli milanesi da Clivate si dichiarano abitatori di Desana, il che indica lungo e permanente soggiorno, sin d'allora stabilitovi, che pel solo impiego erano stati chiamati dal conte Lodovico, il quale, dopo il settembre dell'anno 1515, più nulla, o poco assai ebbe che fare in Desana. Si scorge inoltre da questo documento, che di tutte le monete che ci sono note del conte Lodovico, soli autori, o mastri zecchieri, furono i fratelli da Clivate. È da osservare eziandio, che qualunque ne fosse la cagione, in nessnna delle monete uscite dalla zecca del conte Lodovico ha esso fatto scolpire il suo busto o la propria effigie. Quelle che sono a me note non arrivano che a sette esemplari, una di oro e sei di argento.

MONETE DEL CONTE LODOVICO II.

TAVOLA 1.ª

I. LVDOVICVS · TITIO · CO · DE · IMP · VICA · Ludovicus Titionus comes Decianae imperialis vicarius.

Aquila bicipite con ali spiegate, e scudo in petto con due tizzi in croce.

XPS · VINCIT · XPS · REGNAT · XPS · IMPER[A] · Christus vincit. Christus regnat. Christus imperat.

Croce gigliata.

II. LVD · TICIO · DECI · CO · VIC · IMP · Ludovicus Ticionus Decianae comes vicarius imperialis.

Scudo coronato con cinque tizzi di traverso, sopra testina con mitra circondata dal nimbo.

SANCTVS · PETRVS · sanctus Petrus.

Vescovo seduto con piviale, stolla e mitra in capo ornato dal nimbo. Nella sinistra il pastorale, la destra in atto di benedire, chiavi in croce accanto.

III. LVD · TICIO · DECI · CO · VIC · IMP · Ludovicus Ticionus Decianae comes vicarius imperialis.

Scudo inquartato al primo e quarto scacchiere. Secondo aquila bicipite. Terzo due tizzi in croce.

CRVX · VERA · CRVX · SANCTA ·

Croce, sopra testina con mitra circondata dal nimbo.

IV. LVD · TICIO · DECI · CO · VIC · IMP · Ludovicus Ticionus Decianae comes vicarius imperialis.

Aquila coronata con ali spiegate.

SANCTVS · ALEXANDER ·

Milite in piedi con clamide, testa scoperta adorna del nimbo, nella destra, vessillo con lunga asta, nella sinistra, spada nuda con la punta al piano.

V. LVD · TICIO · DECI · CO · VI · IM · Ludovicus Ticionus Decianae comes vicarius imperialis.

Stemma coronato, con quattro tizzi, di aquila coronata.

SANCTVS · ALEXANDER ·

Santo a cavallo, con vessillo nella destra, testa nuda, adorna di nimbo.

VI. LVD · TICIO · DECI · CO · VI · IM · Ludovicus Ticionus Decianae comes vicarius imperialis.

Stemma coronato di aquila coronata.

SANCTVS · ALEXANDER ·

Santo a cavallo con vessillo, testa nuda, adorna del nimbo.

VII. LVD · TICIO · DEC · CO · VIC · IMP ·

Aquila coronata colle ali stese.

SANCT · TEONESTVS · MAR ·

Milite in piedi con clamide, capo col nimbo, nella destra vessillo, nella sinistra spada nuda con la punta al piano.

CONTE GIOANNI BARTOLOMEO

Già abbiamo detto che, per l'atto d'investitura dell'anno 1510, era stata fatta facoltà al conte Lodovico Tizzone, di poter scegliere per suo successore nel feudo quello, tra suoi figliuoli, che meglio avrebbe stimato idoneo a poter amministrare la contea. Indicammo eziandio che, per atto del 5 di agosto 1525, venne da esso eletto successore nel contado il figliuolo suo quarto genito Giovanni Bartolomeo. Per quali ragioni poi fosse mosso il conte Lodovico, che vedemmo essere stato personaggio dotato di esimie qualità, rettitudine e giustizia, e talmente fornito di scienza e dottrina nella filosofia e nelle belle lettere, da poter equiparare, in queste parti eziandio, i più distinti letterati del suo tempo; per qual cagione fosse mosso a scegliere, a preferenza degli altri, il quarto genito suo figliuolo per successore, si potrà scorgere facilmente solo che si voglia badare allo stato della sua famiglia, o meglio alla condizione dei sette figliuoli suoi. Di questi, i due ultimi Girolamo e Francesco erano religiosi, dell'ordine domenicano il primo, francescano il secondo. Il primogenito era prete, e fu rettore della collegiata di Desana. Di Camillo

secondogenito, che da una carta del 1498 si vede destinato sposo ad una damigella di casa Volterio di Casale, non si è più inteso parlare, e forse erasi reso defunto. Rimanevano dunque al conte Lodovico tre soli figliuoli, tra quali poter scegliere il successore; Giovanni Bernardino dichiarato protonotario apostolico, in un atto del 1512, ma che forse non era prete; Caio Cesare che vedemmo compagno di Gio. Bartolomeo in tutte le imprese guerresche a pro dell'imperatore Massimigliano, e Gio. Bartolomeo che venne prescelto.

Le ragioni della preferenza su gli altri due fratelli sono arrecate dal conte Lodovico, il quale dice così: *personaliter constitutus ... dominus Ludovicus Decianae comes volens ... uti beneficiis ... sibi datis et concessis ex supra scriptis investituris eligendi unum ex filiis suis idoniorem in dicto comitatu Decianae: confisus de virtute legalitate sufficientia moribus scientia et probitate domini Ioannis Bartholomei eius filii legitimi ... consideratoque ac diligenter examinato quod ex dominis Iohanne Bernardino, Iohanne Bartholomeo et Cesare eius filiis legitimis conspiciat et intueatur dominum Iohannem Bartholomeum fuisse, et esse idoniorem, et quia ipse per plures annos in aula et serviciis Caesarum versatus serenissimo imperatori notus et carus sit et multis aliis de causis ... animum eius ad id ... moventibus, etc.* Le altre ragioni ivi indicate dal padre, oltre le arrecate, saranno state, la nessuna pratica degli affari di governo di Gio. Francesco stato ognora, cred'io, presso la corte romana, e la debolezza di spirito di Caio Cesare, della quale diede poi prove manifeste allorchè, per la morte del fratello, prese le redini del contado.

Del rimanente sono di parere, che giudiziosissima fu la scelta del padre, e che in Gio. Bartolomeo erano tutte le qualità richieste in chi deve governare, cognizione degli affari e pratica di governare. E queste aveva avuto campo di acquistarle il Tizzone. Giovinetto ancora, nell'anno 1500, venne eletto dal padre suo nunzio e procuratore presso l'imperatore Massimigliano, onde prestare omaggio di fedeltà; e rimasto in corte presso Cesare, colle sue belle ed insinuanti maniere entrato nelle buone grazie di lui, riuscì di procurare al padre suo quell'ampia ed intiera investitura dell'anno 1510, unitovi il titolo comitale, ed il vicariato imperiale perpetuo.

Venne dapprima adoperato il conte Bartolomeo nella milizia, posto al comando di una frotta di cavalli, ed inviato poscia col fratello Caio

Cesare a far gente in Italia per l'esercito imperiale. Rimangono tuttora, e sono da noi pubblicate nell'appendice (1), le lettere scritte dall'imperatore al duca di Savoia Carlo III, ed al marchese di Monferrato, onde raccomandare i Tizzoni, e perchè non fossero impediti da poter trarre uomini dai loro stati per essere condotti dai medesimi al servizio dell'impero, non che l'altra al conte Lodovico padre, con cui li partecipa l'incumbenza affidata ai suoi figliuoli. Nella lettera di risposta, il padre notifica all'imperatore il ritorno dei figliuoli suoi, accompagnati da una scelta mano di genti d'armi italiane del nostro paese, dei quali tutti ha conservati i nomi e la patria. Passò quindi al servizio dell'imperatrice Bianca Maria, figliuola di Galeazzo Maria Sforza duca di Milano, coll'uffizio di suo segretario particolare, e dalla risposta per essa fatta alla lettera, colla quale il conte Lodovico la pregava di permettere il ritorno del figlio, al quale aveva destinato di dar moglie, si scorge la stima che presso l'imperatrice si era conciliata il conte Bartolomeo. *Si forte*, dice, *contingeret eas nuptias non fieri, te magnopere hortamur, ne reditum illius ad nos diu moreris, cum hactenus satis nobis incomodum fuerit illius obsequii caruisse* (1). Passato poscia, e dopo la morte dell'imperatrice accaduta il 31 decembre 1510, ad essere segretario dell'imperatore, ed innalzato quindi al grado di suo consigliere, non evvi sorta di onorevole testimonianza, che non ne ricevesse all'opportunità. *Venit non multis ab hinc diebus ad nos*, scrive Massimigliano al padre, 16 di ottobre 1515, *nobilis fidelis nobis dilectus Bartholomeus Titionus filius tuus, consiliarius noster: quem quum in variarum rerum ac virtutum experientia exercitatum, ac in negotiis nostris peragendis fidelem ac ferventissimum servitorem nostrum iam dudum conspexerimus in diesque exemplis ipsis apertius conspiciamus.* Amato molto dall'imperatore e dalla famiglia tutta imperiale, seppe pure conciliarsi l'amicizia del Gadio, del Collavero, del Benissio cancellieri dell'imperatore, ed esimii cultori delle lettere, ond'è che sino alla morte dell'imperator Massimigliano, accaduta il dì 12 gennaio dell'anno 1519, continuò il suo soggiorno alla corte, se non in quanto le onorifiche commissioni, delle quali venne incombenzato, esigevano che ne stesse lontano. Una delle prime e certo

(1) Append. n. 12 e 13.
(2) Append. n. 26. *bis. ter.*

importanti cariche, alle quali fosse promosso il Tizzone, è quella che li venne commessa dall'imperatore e dal duca di Milano Massimigliano Sforza. Sgombrata dai Francesi, con altra gran parte dell'Italia, anche la città d'Asti, venne questa affidata al nostro conte, della quale fu nominato governatore per Massimigliano. Di un palazzo comperato in Asti dallo Sforza, perchè potesse servire di abitazione al conte Gio. Bartolomeo, si ha menzione in una carta del principio del 1514 tuttora esistente; ed in quella città doveva recarsi con tanto maggior piacere il Tizzone, che si trovava tra i suoi più stretti parenti e congiunti. Se una mia congettura ha qualche fondamento, la matrigna sua Beatrice (*Beatricillae uxoris meae*, dice il conte Lodovico, in lettera del 18 decembre 1506, all'imperatrice Bianca Maria), quando sposò il conte Lodovico, era già vedova di un Pelletta, nobile famiglia astigiana, poichè la figlia di primo letto di questa Beatrice e che, s'io non m'inganno, sposò poi il conte Bartolomeo, era di casa Pelletta pure, nominandola il Bandello nella più sopra riferita lettera a *Margarita Pelletta Tizzona, contessa di Desana.* Il conte Lodovico poi, nella lettera di risposta alla partecipazione fattali da Carlo V del suo innalzamento alla dignità imperiale, 19 luglio 1519, scrivendoli come quello fosse già il quarto anno da che era stato espulso dal suo contado dai Francesi, e con somma durezza e rabbia spogliato d'ogni suo avere non solo, ma tolte altresì e sequestrate le doti della moglie e nuora, poste nell'Astigiana, *uxorem nurumque meam dotibus suis in Hastensi comitatu sitis ... crudeliter non minus quam avare spogliarunt,* evidentemente lo manifesta (1).

Non solamente, cred'io, che d'Asti fosse nativa la contessa Beatrice, moglie del conte Lodovico e di un Pelletta in prime nozze, ma m'induco a credere ch'ella fosse nativa di casa Scarampi, e sorella della Camilla Guidobono; imperciocchè il Bandello scrivendo alla poetessa Camilla Scarampa la dice cugina del conte Gio. Bartolomeo, e nel parlare alla Margarita Pelletta Tizzona, dice la Camilla vostra zia, *la dotta, copiosa e leggiadra vostra zia la signora contessa Scarampa.* Di questa carica del conte Bartolomeo parla il Bandello nella lettera proemiale alla novella XIII del 1.° volume indirizzata alla signora Camilla Scarampa Guidobono: *Io era questo carnovale passato nella vostra patria d'Asti, ove*

(1) Append. n. 27.

stetti alcuni dì in casa del signor conte Giovan Bartolomeo Tizzone vostro cugino (e doveva dire nipote), *e per Massimigliano Cesare di quella città governatore.*

Ma i susseguenti avvenimenti, ed il ritorno dei Francesi rimasti padroni del Milanese, dopo la battaglia di Marignano, obbligarono il conte Bartolomeo non a lasciar solo il governo d'Asti, ma a fuggire eziandio rapidamente e ricoverare presso l'imperatore, se non voleva cadere nelle mani dei nemici che lo cercavano a morte.

Giunto ad Inspruck dove risiedeva l'imperatore, fu ricevuto con somma amorevolezza, e subito impiegato in affari importanti dello stato, siccome esigeva il tempo non troppo propizio per Cesare. Venne in prima da monsignor di Trento e dal consiglio aulico inviato insieme con messer Achille Borromeo, esso pure consigliere imperiale, verso il marchese di Mantova Lodovico Gonzaga ed ai suoi fratelli Gio. Francesco ed Alouisio, onde indurli a sgombrare certe terre del vescovo di Mantova che tenevano occupate col pretesto che ad essi fossero dovute per diritto ereditario. Di questo onorifico incarico, e condotto a felice termine, rimangono le istruzioni.

Disimpegnata onorevolmente l'incombenza di Mantova, e premendo all'imperatore che i Francesi non potessero rimanere solidamente in Italia, erasi recato a Trento, meditando occasione propizia per discendere in Lombardia. Ma *exhaustus diuturnis bellis*, come dice esso stesso in un suo spaccio al Tizzone, cercò di trarre il re d'Inghilterra Enrico VIII ne'suoi interessi, distaccandolo dai Francesi, coll'indurlo ad entrare in lega con esso, col re cattolico e colli Svizzeri. Per condurre un affare sì difficile e sì delicato destinò il conte Tizzone il quale, munito delle opportune istruzioni, s'incamminò verso Londra al principio dell'anno 1516. Abbiamo sott'occhio i dispacci originali da Massimigliano indirizzati al suo ambasciatore, dai quali è facil cosa il seguire tutti gli andamenti della negoziazione. In uno del 7 di marzo dice di approvare le deliberazioni prese dal re, dopo aver intesa la morte del re di Spagna Ferdinando, le quali ed erano conformi alle sue stesse, e sperava che non sarebbero state meno approvate dal re cattolico. Si parla qui senza dubbio della volontà manifestata dal re Enrico, ond'essere scelto esso stesso per imperatore, idea questa che l'imperator Massimigliano cercava di accarezzare, per ottenerlo favorevole ad entrar seco in lega, all'esito della quale poneva ogni suo studio, dicendo: *et cum iam sumus in Italia* (era a Trento) *et facimus*

quantum possumus ad oppressionem hostium, sed exhausti diuturnis bellis sine auxilio illius serenissimi fratris nostri (Enrico VIII) *certe subsistere diu non possumus et cogeremur omnia deserere: et longe turpius esset quam si humquam incepissemus. Ideo adnitaris omni studio apud eundem serenissimum regem ut nos omnino adiuvet ad oppressionem communis hostis nostri et ipse aperte se contra eum declaret ut tandem ad rationabilia compellatur.*

Importantissimo è poi lo spaccio del 12 di luglio, dal quale appare intiero il pensiere dell'imperatore concernente alla pratica della quale era incombenzato il conte Tizzone, e che era quello infine di conchiudere alleanza col re; *ad foedus ineundum, italicam novam expeditionem capiendam, pro expulsione Gallorum ab Italia, Elvetios intertinendum, ac ad stipendia nostra conducendum, nobisque et subveniendum et auxilia pecuniaria prestandum pro intertinenda armata nostra veronensi, quae sane non parva nobis videtur.* Si lagna in esso che li siano trattenuti i cinquanta mille fiorini che li erano dovuti; e con tanto maggior ragione, che sulla fiducia dei medesimi aveva assoldati 4 mila Svizzeri, i quali per difetto del denaro sarà costretto di licenziare, con pericolo che passino ad unirsi ai Francesi: la qual cosa ad ogni modo farà certo svanire la intiera campagna, allora appunto che dal re Carlo ci sono promessi *octingentas lanceas et equites leues de ordinantia ex regno Neapolitano, et quindecim millia ducatorum singulo mense pro interventione quinque millium peditum.* È dunque tanto più urgente di non privarne delli cinquanta mila fiorini, e di apprestare anzi tutti gli altri soccorsi *ad sustinendam tantum belli molem*, perchè senza di essi *imminet nobis periculum de amitenda Verona, quae amissa perclusa erit nobis porta Italiae, et sic nova expeditio ac comunes bone cogitationes omnes nostrae corruent.* Che al postutto esso è bene risoluto di aprir la nuova campagna sostenuto dal re cattolico, dal papa e dalli Svizzeri, i quali spera vorranno aiutarlo, tanto più se la maestà sua *non desistat perficere quae incepit cum Elvetiis tam pro eis intertenendis ne deficiant ad Gallos . . . et pro illis conducendis ad stipendia pro nova expeditione.* Ma che se pure li Svizzeri intendessero di abbandonar il nostro servizio per passare a quello dei Francesi, lo incarica di dire a S. M. *propterea videtur nobis expeditio nostra italica relinquenda; sed quod loco Elveticorum tot millia Lanschenecht conducantur, et cum illis fiat expeditio.* Agli Svizzeri poi, perchè passati alli stipendi dei Francesi, sarà mestieri di dichia-

rare la guerra coll'entrare nella loro patria, onde obbligati a difenderla, non siano in grado di recar molto aiuto al re di Francia. Molte altre cose importanti sono in questo e nelli altri dispacci, che noi daremo nell'appendice intieri (1).

A cominciare da queste lettere imperiali, il conte Tizzone si scorge fregiato di un nuovo titolo, dovuto senza meno alla beneficente generosità dell'imperatore, ed è quello di conte di Cherasco, *Clarasci comes*. L'indirizzo dello spaccio che originale abbiamo sott'occhio è questo. *Nobili fideli nobis dilecto Io. Bartholomeo Ticiono comiti Clarasci, consiliario et oratori nostro apud sereniss. regem Angliae.* In un altro esemplare del medesimo spaccio in vece di *Clarasci* sta scritto, forse tedescamente, *Glarasche.*

Non inutili riuscirono gli sforzi e la destrezza dell'ambasciatore, che li venne fatto di poter conchiudere la desiderata alleanza, e ricevere gli aiuti, de' quali abbisognava per la nuova campagna, soprattutto danari, de' quali l'imperator Massimigliano era ognora destituito; ond'è che il conte Bartolomeo potè ritornare presso il suo padrone. Nè già si rimase esso ozioso od inutile, che di non pochi altri affari venne incombenzato nei due anni che ancor rimasero di vita all'imperator Massimigliano. Ai 26 di ottobre del 1518 lo troviamo in Augusta, al quale scrisse l'imperatore inviando le lettere da esso desiderate, e che allo stesso Tizzone aveva scritte il Cardinal di Sion.

Non ci è noto in qual tempo li fosse conferito l'importante posto di governatore di Trieste, se negli ultimi anni della vita di Massimigliano ed in ricompensa di tanti servigi ad esso prestati ed all'impero, o se nei primi giorni del governo di Carlo V: il Muzio dice che fu dopo la morte di Massimigliano. Già lo era ai 23 di dicembre 1520, nel qual giorno, qual procuratore del padre suo Lodovico, ottenne dall'imperatore Carlo V la investitura del feudo di Desana, nella carta della quale è denominato *Ioannes Bartholomeus Ticionus ex comitibus Decianae comes Clarasci consiliarius noster et capitaneus civitatis nostrae Tergestinae etc.* Quanti anni durasse nel governo di Trieste non ci consta di certo, solo sappiamo, che andatovi non più tardi dell'anno 1519, vi era tuttora ai 25 di aprile del 1522, nel qual anno dall'imperatore Carlo V,

(1) Append. n. 28, 29, 30, 31.

che si trovava a Bruxelles, venne raccomandata alla sua giustizia la causa di una vedova che aveva fatto ricorso alla M. S. Non erano poi passati pochi mesi da che n'era partito, avuto il successore, ai 25 di giugno dell'anno 1524, quando il Muzio scrisse da Capodistria quella lettera a Vincenzio Fedeli, che è recata dal Carli. Essa è troppo importante per i Tizzoni, perchè da noi non si riporti di nuovo in parte:

Girolamo Muzio a Messer Vincenzio Fedeli.

Da Capodistria addì 21 di giugno 1524.

« Giunto alla patria ho trovato un nobile cavaliere, ch'io conobbi alla » corte dell'imperador Massimigliano, che fu suo consigliere e stette per » lui ambasciador in Inghilterra. Egli è padrone (oppur lo sarà morto » il padre) di un luogo nella giurisdizion di Vercelli, volgarmente detto » Desana, e latinamente *Deciana*, forse da alcun *Decio*, et essi intitolati » ne sono conti, con suprema autorità di *batter monete*, e di dar campo, » e di far giustizie e grazie. Sono essi di casa Tizzoni. Egli è qui col » padre vecchio di età, di prudenza e di dottrina. Ci ha la moglie donna » gentilissima musica, e che si diletta di rime, e ne fa anche la sua » parte: e vi è anche un altro figliuolo del vecchio. Fu dopo la morte » di Massimigliano mandato questo conte al governo di Trieste dove, » essendo stato un tempo, ed avendo avuto successore, si è ritirato nella » patria mia. È qui stato alcuni mesi, infin che ha avuto novella della » rotta dei Francesi, i quali occuparono il luogo suo, et ora s'apparecchia » per tornar a casa etc. »

Bisogna dire che il suo governo di Trieste non l'occupasse siffattamente che non potesse pure fare qualche gita in Piemonte, a curare i proprii interessi, ond'è che lo abbiamo veduto nell'anno 1523 intendere in Desana all'affare della zecca coi fratelli da Clivate. Ma dopo il 1524 pare che, dispensato da ogni impiego, tutto fosse intento all'acquisto del feudo.

Era in Desana, allorchè il padre il 5 di agosto 1525 dettava il suo testamento, e lo eleggeva suo successore ed erede del feudo. Le peripezie

cui andò sottoposto di poi, e sino a che, per la compera di Desana fatta dal duca Carlo III di Savoia, e successiva remissione del medesimo feudo, ottenuta forse, e per quanto appare, per li buoni uffizii del gran cancelliere dell'imperator Carlo V, suo cugino, da Carlo III predetto, saranno da noi più sotto indicate. Solo ci rimane a dire che rientrato finalmente nell'assoluto possesso di tutte le cose sue, nè avendo prima potuto prendere l'investitura del feudo dall'imperatore Carlo V, sia per la condizione sua di esserne scacciato, che per l'assenza dell'imperatore stesso dall'Italia; ottenne un prolungo di un anno, a cominciare dal 12 di settembre 1528, come da carta di Madrid con tale data. Successivamente poi, ed onde poter por mano efficacemente a ristaurarlo, pensò di doverlo liberare per l'avvenire da ulteriori disastri, ai quali più particolarmente davano luogo gli alloggi delle soldatesche, per cui chiese ed ottenne da Carlo V un'ampia salvaguardia, del 29 marzo 1533, per se, pel feudo ecc. *omnibus aliis et singulis eiusdem locis, terris, bonis, iuribus, possessionibus, domibus, subditis, massariis, colonis et inquilinis ... et ut teneantur et esse debeant sub umbra, protectione et tuitione nostra ... salvi, protecti et securi et praesertim ab onere hospitandorum militum et stipendiariorum exempti.*

Poco sopravvisse il conte Gio. Bartolomeo a questa salvaguardia, che già ai 10 di ottobre di quest'anno medesimo, vediamo il fratel suo Caio Cesare aver ottenuta l'investitura, a suo beneficio, del feudo medesimo, per essere defunto il fratel suo, senza lasciare prole legittima del suo matrimonio colla Margarita Pelletta.

ZECCA E MONETE

L'assenza quasi continua del conte Gio. Bartolomeo da Desana, sia per cariche coperte alla corte imperiale, che per importanti missioni diplomatiche disimpegnate con sommo onor suo ed egual vantaggio dell'augusto padrone e dell'impero, ma molto più poi per cagione della usurpazione del medesimo luogo fatta da alquanti stranieri, che per quasi 15 anni lo tennero occupato, non lascia luogo a poter sperare numerosa serie di monete fatte coniare da esso nella zecca sua di Desana. Imperciocchè

se in alcuni brevi intervalli di tempo prima dell'anno 1525, nel quale successe al padre, si occupò della zecca, come allorchè nell'anno 1523 regolò l'esercizio della medesima coi fratelli da Clivate; le monete che vi si batterono pel seguito, e sino ai 10 di agosto dell'anno 1525, furono tutte coniate a nome del conte Lodovico suo padre. Le altre che ci rimangono col nome di Gio. Bartolomeo, debbono credersi uscite da quella zecca, dall'agosto 1525, al settembre del 1533, nel quale cessò di vivere. Sommamente attiva dev'essere stata la zecca in questi soli otto anni, se in tale non lungo spazio di tempo noi conosciamo esserne coniate almeno nove battiture differenti; e non certo tutte le spezie che vi si batterono sono a noi note, come occorrerà di vedere fra breve. Non sappiamo neppure per quanto tempo ancora i fratelli da Clivate continuassero a dirigere la zecca di Desana, nè chi fosse ad essi sostituito.

Con patenti del 24 di ottobre del 1532 il conte Bartolomeo nomina per podestà del luogo di Desana il nobile signor Andrea Ferrero di Carmagnola, e successivamente lo elegge per maestro della sua zecca per anni 3, concedendoli facoltà di battere monete d'oro e di argento. I capitoli a tale scopo concordati in 12 articoli prescrivono: 1.° Il conte concede la sua zecca per anni 3 onde siano battute monete di qualunque sorta a nome suo secondo le ordinanze, alla bontà delle leghe e pesi nel modo e forma sarà da esso ordinato: per detti tre anni il Ferrero non potrà essere rimosso salvo per commessa fraude. Col 2.° li assegna l'alloggio nel luogo stesso della zecca, e lo affranca da ogni molestia, con che tenga esclusi dal suo servizio ladri, omicida, ribelli, traditori, violatori di femmine e falsificatori. 3.° Che gli operai della zecca non possano essere convenuti in giudizio da alcun officiale suo, se non se in presenza di esso conte, e le robe loro siano libere da ogni pedaggio, gabelle, ecc. 4.° Promette il Ferrero di eleggere un buon assaggiatore con due altri uffiziali, i quali siano presenti in zecca, e possano liberamente esercire il loro uffizio, o recarvisi ad ogni semplice richiesta del conte. 6.° e 7.° Possa il maestro far battere ogni sorta di moneta d'oro e d'argento come sopra, col carico di doverle riformare ognora che il valore del ducato fosse accresciuto o diminuito. 8.° Nessuna moneta possa essere estratta dalla zecca o spesa, se prima non sarà stata assaggiata, sotto pena della perdita della moneta, con sopra più di ducati cento, ecc. 9.° e 10.° Il signor Andrea consente di pagare al signor conte grossi cinque e mezzo di Savoia per ogni marco di Parigi di qualunque sorta

di monete d'argento, e uno scudo nuovo per ogni marco d'oro; ed alla signora contessa un cornabò e quarti due di Savoia per marco per ogni sorta di monete d'argento, e due cornabò per monete d'oro da pagarsi ogni settimana. 11.° e 12.° Che tutti gli impiegati nella zecca li giurino fedeltà, e che il Ferrero faccia lavorare assiduamente la zecca, tenendo in essa persone idonee col regolarne l'esercizio con ispezione oculare frequente di esso signor Andrea.

Altre lettere patenti dello stesso giorno dicono: *avendo conosciuto la sofficienza, virtù ed integrità del nobile Andrea Ferrero da Carmagnola maestro di nostra cecha, al quale avemo dato licenza e facoltà di battere in ipsa diverse monete così d'oro come d'argento, come in la patente nostra si contiene: volendo possa proseguire l'impresa sua di bene in meglio; per tenore de la presente li concedemo licenza di far dinari, etc.* Viene poscia enumerando le differenti qualità di monete che dovrà battere, specificando la loro natura, rappresentazioni, leggende, ecc. Dalla quale specificazione caviamo notizia di varie monete ivi battute, delle quali non ci è rimasto verun esemplare noto sin ora, ma che si potranno ritrovare in appresso. — « Li concedemo licenza di far dinari da trè » cernoni, ho sia da grossi sedici Savoia, quali habiano da una banda » S.^to Pietro in cathedra: et da laltra banda uno scuto cum l'aquila » imperiale cum una corona di sopra ed attorno q.^e lettere CAESARIS » MAXIMILIANI MVNVS. Questi denari volemo siano a bonta di d. 7. » g. 3. in liga, cum remedio de grano uno: in pondere petie 26 al marco » de paris, cum remedio de uno denaro per marco. Item li concedemo » licentia de far denari da quarti doce de Savoia nominati *cavalotti* » quali abiano da una banda *S.^to Teodoro armato combattente* et da » l'altra banda le *arme nostre* et il nome nostro alintorno, quali volemo » siano a bonta di den. 3. gr. 3. in liga, cum rimedio gran. doi: in- » pondere peze 64 al marco de paris cum rimedio da una petia per » marco. Item li concedemo licentia de far denare da quarti 5 de Sa- » voia nominati *mezi cavaloti* di la propria stampa di sopra, che siano » equivalenti insoy debili pondere et lega. Item li damo licentia di far » denari da quarto uno et mezzo di Savoia et a torno il nome nostro, » et da laltra banda una croce cum il nome di S. Alex.° : et etiam » denari de dicto quarto uno et mezo: quali habiano da una banda le » arme nostre cum il nome nostro alintorno: et da l'altra banda una » croce cum il nome di *S. Mauritio* alintorno. Quale due sorte di monete

» volemo sieno a bontà di uno gr. tri in liga senza alchun remedio: in » pondere petie 210 al marco de paris senza alchun remedio. Et in fede » de questo havemo facto la pres.e de n.ra pp.a mane: et sigillate del » n.ro pp.io sigillo dat. ecc. »

Nessuna delle monete quivi menzionate mi fu dato di poter vedere; una sola, quella del n.° 3 qui appresso se le avvicina, non però senza importante varietà, giacchè in luogo di *S. Pietro in cattedra* indicato dalla patente, è posto lo scudo coronato coi cinque tizzi di traverso. Si scorge pure dai patti convenuti col Ferrero, come premesse al conte che la zecca fosse in continuo esercizio, giacchè per i guasti operati nel feudo, ed in tutti i suoi beni d'ogni natura, dalla militare usurpazione, ai quali conveniva apportare rimedio e porre riparo, altro maggior reddito e più spiccio non li rimaneva, da quello in fuori che li proveniva dall'utile che ricavava dall'incessante esercizio della zecca. Non pare poi che mai, in tutto lo spazio di tempo che tanto il conte Lodovico padre, che Gio. Bartolomeo figliuolo regolarono la zecca loro, si sia inteso lamento, sia di falsificazione di monete, che di battiture scarse o di soverchie monetuccie di rame, quali si sollevarono frequenti contro i loro successori.

TAVOLA II.a

I. IO · BART · TICI · DECI · *sic* OC · VI · IMP · Ioannes Bartholomaeus Ticionus Decianae comes vicarius imperialis.

Scudo coronato con cinque tizzi di traverso. Sopra, una testicina di vescovo circondata dal nimbo.

SANCTVS · ALEXANDER ·

Milite in piedi con clamide. Testa nuda con nimbo. Nella sinistra mano spada nuda con punta al piano, nella destra vessillo.

II. IO · BART · TICIO · DECI · CO · VI · IMP · Ioannes Bartholomaeus Ticionus Decianae comes vicarius imperialis.

Scudo coronato, con cinque tizzi di traverso.

CAESARIS · MAXIMILIANI · MVNVS ·

Aquila coronata con ali spiegate.

III. IO · BART · TICIO · CO · DECI · VIC · IMP · Ioannes Bartholomaeus Ticionus comes Decianae vicarius imperialis.

Aquila coronata

SANCTVS · ALEXANDER ·

Milite clamidato. Testa con nimbo. Sinistra, spada nuda con punta al piano. Destra, vessillo.

IV. IO · BART · TICIO · DECI · CO · VI · IMP · Ioannes Bartholomaeus Ticionus Decianae comes vicarius imperialis.

Aquila coronata.

SANCTVS · ALEXANDER ·

Milite clamidato. Testa con nimbo. Spada sguainata nella sinistra colla punta in piano. Nella destra vessillo.

V. GIO : BT : T · CO · D : DEX : VI : IMP : Gioanni Bartolomeo Tizzone conte di Dexana vicario imperiale.

Stemma coronato di aquila coronata.

SANCTVS · GEORGIVS ·

Santo a cavallo. Testa con nimbo. Vessillo nella destra.

VI. BART · TICIO · CO · DECI · VIC · IMPER · Bartholomaeus Ticionus comes Decianae vicarius imperialis.

Busto a diritta.

S · TEODORVS · MARTIRΨ · sanctus Theodorus martir.

Santo in cattedra con stola e piviale. Testa nuda circondata dal nimbo, nella sinistra mano ramuscello, la destra in atto di benedire. Sotto aquiletta bicipite.

VII. BONA · MONETA · BT · C · DE · Bona moneta Bartholomaei comitis Decianae.

Scudo con cinque tizzi di traverso, sopra aquila bicipite coronata. Ai lati B · T · *lettere gotiche.*

SVB · TVVM · PRESIDIVM ·

Croce gigliata. Tra le aste quattro gigli.

VIII. GIO · BT · CONTE · DE · DEX · VIC · IM · Gioanni Bartolomeo conte de Dexana vicario imperiale.

Scudo a testa di cavallo; sopra, aquiletta.

SANCTVS · GEORGIVS ·

Milite in piedi. Testa nuda con nimbo. Nella sinistra scudo, nella destra asta immersa nella gola di un mostro rovesciato a' suoi piedi.

IX. IO · BA · TICI · CO · DE · VI · IM · Ioannes Bartholomaeus Ticionus comes Decianae vicarius imperialis.

Scudo a testa di cavallo pallato di sei pezzi.

SANCTVS MAVRICIVS · MA ·

Croce fogliata.

X. BART · TICI · CO · DECI · VIC · IMP · Bartholomaeus Ticionus comes Decianae vicarius imperialis.

Testa a sinistra.

SANCTVS · PETRVS ·

Santo in cattedra col piviale e mitra ornata dal nimbo: nella destra chiavi; nella manca il pedo.

XI. B · TICIO · C · DE · VICA · IM · Bartholomaeus Ticionus comes Decianae vicarius imperialis.

Aquila bicipite coronata.

IN · HOC · SIGNO · VINCITVR ·

Croce gigliata.

USURPATORI DEL FEUDO

E

LORO MONETE

Impadronitisi i Francesi nell'anno 1515, e dopo la sanguinosa battaglia di Marignano, dell'intiero stato di Milano, non tardarono eziandio ad occupare il borgo ed il castello di Desana, senza badare ch'esso era situato fra mezzo alle terre del duca Carlo III di Savoia loro alleato, e nel tenere della città di Vercelli, che allo stesso duca tuttora obbediva. Convien dire che il feudo di Desana fosse da essi riguardato siccome cosa in tutto staccata da' possessi ducali di Savoia, e quindi perchè feudo del sacro romano impero in prima, e tra quelli poscia cui era inerente il titolo e la dignità regale, con soprappiù il vicariato imperiale perpetuo, da dover essere sottoposto al diritto di primo occupante, e di conquista. Nè si sa poi che dal duca Carlo fosse fatto su ciò verun richiamo, o speciale protesta.

L'occupazione venne fatta a mano armata, ed i capi della militare impresa, dopo aver messa a sacco ed a ruba ogni cosa, stabilitisi nelle case del conte Lodovico, si posero al possesso di tutte le sue sostanze, tanto feudali che allodiali, tanto stabili che mobili. Primi occupatori di Desana, da una carta di vendita intesa con Lodovico di Lorena conte di Vaudemont, 16 marzo 1528, compaiono un Malleuesche, un Tayle, ed il barone di Momoreo, *occupatus ipse locus per quosdam dominos Ioannem Malavetulam*, (Mallevesche) *et quemdam alium momorinum dominum Tayle, et alios quamplures galos, ac magnificum dominum baronem Montismaroni* (Momoreo). Del Mallevesche e del Tayle nulla sappiamo oltre al loro nome, o che si siano ritirati, o che abbiano cedute le loro pretese ragioni, solo il Momoreo rimase possessore del feudo. Francesco Marolles barone di Momoreo apparteneva ad una nobile famiglia del Poitou, se pure è questi lo stesso personaggio con quello menzionato dal Mezeray, il quale, sotto gli ordini del celebre Bayard, comandava un drappello di due mila pedoni (1).

A convalidare in parte la militare ed ingiusta occupazione, si rivolse il Momoreo al re Francesco suo signore, dal quale impetrò, ed ottenne con facilità, l'investitura, o meglio, la facoltà di rimanere nel possesso del feudo. Non è poi da stupire che il re Francesco consentisse con tanta facilità a tali ingiuste, anzi turpi domande, e che s'inducesse di buon grado a rivestire di forme legali cotanto patenti usurpazioni de' suoi capitani. Imperciocchè se da un canto l'allegato diritto di conquista li poteva dare un plausibile pretesto di legalità; trovava dall'altro quel re un facile e non sperato mezzo di soddisfare alle pretese, ed alle spesse ed importune domande di que' possenti baroni, i quali non avevano consentito a seguirlo nell'intrapresa guerra d'Italia, chè nella fiducia di ottenerne certe e larghe ricompense.

Sicuro da questo lato il Momoreo, si stabiliva solidamente nel feudo, dal quale nulla valse poscia a rimuoverlo; non i caldi ed incessanti richiami dell'infelice spogliato conte Lodovico, non le favorevoli ottenute sentenze, non i ferventi uffizii presso il re di Francia e de' suoi ministri.

Aveva frattanto il re Francesco, ad istanza e persuasione dell' imperator Massimigliano, e dopo la pace tra loro conchiusa, richiamati dal-

(1) Mezeray tom. 2. pag. 921.

l'esilio e restituiti in patria, e nel pacifico possesso de' loro averi, tanto gli espulsi, che i fuggitivi italiani. Al solo conte Lodovico non era stato concesso sinora di poter rientrare nel proprio feudo, nè di riavere le usurpate sostanze. Se ne richiamava quindi acremente il Tizzone all'imperatore, e questi con lettere, delle quali già abbiamo parlato, indirizzate al proprio ambasciatore a Parigi il signor *don prevôt d' Utreck*, al tesoriere, ed al gran mastro di Francia, Floremont de Robertet e Bussy, ne faceva grandi e calde istanze al re. Ma non avendo per esse, qualunque ne fosse la causa, ottenuto l'intento, impeditoli forse dai raggiri e dalle suppliche in contrario del Momoreò, s'appigliò ad un altro partito il conte Lodovico. Chiese, e per mezzo dell'imperator Massimigliano stesso, ottenne dal re di Francia, che fosse istituito formale processo, onde esaminare i suoi diritti. A tal uopo fu deputato, ed accettato dal conte, per giudice commissario il celebre giureconsulto di Casal Monferrato, Leone Bellone, dal quale, dopo minuto e rigoroso esame, fu profferita la diffinitiva sentenza, per la quale era dichiarato essere stato illegittimamente spogliato del feudo il conte Lodovico, e si mandava a restituire e porre in possesso dello stesso, e di ogni altro suo avere. Ma già era trascorso assai tempo dalla proferta sentenza, nè apparendo che i ministri francesi fossero disposti a dar mano all'eseguimento della medesima; l'imperator Massimigliano, al quale era assicurata la parola del re Francesco, dubitando non il ritardo procedesse dalla negligente trascuratezza de' suoi ministri in Italia, si rivolse, come abbiamo più sopra indicato, al maresciallo Lutrek luogotenente generale del re in Italia, sollecitandolo a che, non tanto per rispetto suo, quanto per debito di giustizia, voglia dar corso alle lettere del re, che non può fare che non li sian giunte, e restituire il conte Lodovico Tizzone nell'intiero possesso del suo feudo e di tutti i suoi beni.

Il Momoreo poi doveva essersi tanto adoperato a Parigi che valse anche questa volta a rendere inefficace la parola stessa del re, ed a rimanere in possesso del contrastato feudo. Si è già per noi più sopra menzionata la non men funesta calamità che venne a cadere sul capo del conte Lodovico e della sua disgraziata famiglia, e che doveva poter bastare a precipitarlo nel sepolcro, se oltre al conforto della religione, non lo soccorreva il presidio delle lettere, il culto delle quali non aveva mai abbandonato, nelle sue anche più terribili avversità. Una lettera dello stesso imperatore Massimigliano scritta tre soli mesi prima della sua morte, 10 settembre 1518, in risposta di altra del Tizzone, che diamo nell'ap-

pendice (1), ne svela tutta l'iniquità; questa lettera è inoltre sì piena di non mentiti sensi, di amorevolezza, di commiserazione, di pietà, di rassegnazione, da bastare essa sola a far fede della bontà del cuore e delle esimie qualità tutte che adornavano l'animo di quell'egregio, non sempre fortunato imperatore. Unico sussidio del conte Lodovico e della desolata famiglia, dacchè venne spogliato, insieme col feudo, d'ogni suo avere, erano rimasti i pochi fondi situati nel tenere del Monferrato. Ma a questi pure avevano rivolte le avide mire i nemici ed emuli suoi, nè cessarono dal circuire con ogni maniera d'artificiose arti e carezze il marchese, che non fossero riusciti a far porre nelle loro rapaci mani quelle poche sostanze: *bona pauca*, dice la lettera, *quae tibi in marchionatu Montisferrati relicta erant, iussu marchionis illius, tibi ablata et in potestatem eorum, qui caetera tua occuparunt, redacta fuisse. Id mirum in modum moleste tulimus ... et vehementi animi nostri dolore affecti sumus, cum praesertim ea nullis tuis demeritis, sed aemulorum potius insolentia et temporum malignitate perpeti singula perspiciamus.* La risposta ed i ringraziamenti del conte, in data del 8 febbraio da Crescentino, non sono chiare abbastanza, nè bene consta per essa, se i beni fossero restituiti. Certo non mancarono i forti uffizii; che due successivi messi inviava l'imperatore, suoi intimi e segretarii, al marchese di Monferrato, Pietro Giuliano ed il preposito Brixinense. *Tu vero*, dice il Tizzone, *in restitutione bonorum quae mihi in ditione Montisferrati inique occupabantur nimiam tuam benignitatem in seruum tuum sum contemplatus, dum uno alteroque nuntio egisti sedulo, ut mea mihi restituerentur* (2). Ritornava pure coi messi imperiali il figliuol suo fra Girolamo Tizzone, carico di cortesie di quella corte, e con alquanti danari, frattanto che per le gagliarde rappresentanze de' messi fosse riparato all'inaudita ingiustizia. Ma nè questo riparo fu sì sollecito e pronto, nè tanto ancora bastò di vita al buono e magnanimo imperatore da poter vedere il frutto delle sue operose sollecitudini pel Tizzone, e di riceverne gli affettuosi ringraziamenti, essendo passato agli eterni riposi sino dal 12 dell'antecedente mese. Principe grande, cui facevano corona le più esimie ed auree doti di spirito e di cuore, ed al quale, se non fosse mancato il valor militare, o meglio anzi la fortuna, va-

(1) Append. n. 18.
(2) Append. n. 19 *bis*.

leva ad equiparare e sorpassare fors'anche le glorie del suo sì celebre e sì celebrato nipote, come lo superò in dottrina, in magnanimità ed in giustizia.

Il barone Momoreo frattanto si godeva in pace non che il feudo, le sostanze del Tizzone, e per non mancare a veruna delle giurisdizioni o dei diritti che v'erano annessi, e quale era stato posseduto dagli antichi padroni di esso, volle che fosse ripristinato l'esercizio della zecca; e monete coniate colla effigie, e col nome del Momoreo nell'officina monetaria di Desana, si conservano tuttora in alcuni gabinetti dei monetofili. Di quali e quante specie ne fossero coniate, nello spazio di tempo che per esso si tenne il luogo e feudo sopraddetto, di oro, argento o rame, o di altri metalli, non restò memoria negli spogli fatti delle carte concernenti alla zecca di Desana, de' quali tutti ho copia. Sole, ch'io sappia, rimangono a testimoniare dell'esercizio di essa in tempo del governo del Marolles due monete di conio differente, e sono due testoni d'argento, il primo del museo Trivulzio di Milano, di Berlino il secondo, e di amendue ho avuti diligenti disegni.

Ho detto che primo ad occupare militarmente ed a posseder poscia il feudo, per autorità del re di Francia Francesco I, fu Francesco Marolles barone di Momoreo, sebbene manchino le carte e d'investitura e della presa di possesso legale del feudo. Se ne ricava la notizia dalla menzione che fa di quelle carte, il capitano Berardo della Facaudiera col rimetterle al duca nostro Carlo III, nel contratto di vendita fattali del feudo di Desana. Tra esse, viene menzionata la lettera, con cui il re concede al barone predetto di Momoreo, di poter disporre del feudo in favore di Pietro Berardo, signore della Facaudiera. *Iura tradat ... videlicet litteras regiae permissionis seu facultatis date magnifico baroni de Montemereau vendendi et alienandi dictum locum Desanae in praefatum magnificum dominum de la Facaudiere, una cum istrumento venditionis, inde sequutae per eundem baronem ipsi domino de Facaudiere factae.* Il barone di Momoreo dunque ha preceduto nell'usurpazione del feudo di Desana il signor della Facaudiera, se a questi lo ha ceduto, previo il consenso del re. La mancanza di documenti ne impedisce di poter sapere il tempo preciso di questo contratto, e per qual prezzo lo abbia comperato il Berardo.

Non aveva appena, e di tal modo, il Berardo fatto l'acquisto del luogo e castello di Desana, che già pensava a volerlo alienare, pel timore forse

in cui era, che per l'instabile e mal sicuro dominio della Francia, sulle provincie occupate dell'Italia, avesse ad esserne spogliato, quando che sia, senza compenso o indennità. Quindi la cessione per esso fatta a Luigi di Lorena conte di Vaudemont di ogni suo diritto e ragione su Desana, sino dalli 15 di gennaio 1517, la quale, siccome la retro-vendita che quest'ultimo, aveva intesa col conte Gio. Bartolomeo Tizzone figlio del conte Lodovico solo legittimo padrone del feudo, mediante lo sborso di mille scudi d'oro detti del sole; questa cessione, e la intesa vendita, non ebbero poi luogo, qualunque ne fossero le ragioni a noi ignote (1). Certo è che il Berardo continuò poscia, e per molti anni, ad esserne padrone, anzi sino agli undici di novembre 1529, nel quale anno ne fece vendita diffinitiva al duca Carlo III di Savoia.

Di questa sua padronanza sul feudo di Desana volle che rimanesse perenne memoria il Berardo, per le varie monete che colla sua effigie, colle sue armi o altrimenti, ma col suo nome sempre, espresso con lettere iniziali in prima, e quindi disteso e patente. Rari sono gli esemplari delle monete fatte battere dal Berardo e formano l'ornamento di que' gabinetti che hanno la sorte di possederne alcuno. Quattro, e di conio differente, sono a noi noti, due scudi d'oro, e due testoni d'argento. Il disegno delle due prime ci è fornito dalla rara tariffa d'Anversa dell'anno 1586; le due altre sono conservate nel prezioso gabinetto numismatico della Maestà del Re Carlo Alberto, oltremodo dovizioso di monete d'ogni natura uscite dalle zecche dei principi, baroni e signori italiani nei secoli di mezzo.

Nel mentre che si andavano maturando le pratiche per la cessione di Desana, tra il signor della Facaudiera e il Vaudemont, e di questi col Tizzone, e che già erasi il conte Gio. Bartolomeo recato a riprenderne il possesso, frattanto che fossero spianati gli ostacoli, tolte le difficoltà e diffinita ogni restante controversia; un nuovo e non previsto incidente ricacciò questo disgraziato affare di Desana nel pristino insolubile caos. Il conte Filippo Torniello, figliuolo del conte Manfredi nobile Novarese, era destro e valoroso guerriero al servizio dell'impero: ad esso era ognora affidato il comando del vanguardo; e sì era amante delle difficili ed arrischiate imprese, da farle nascere, sempre che non si presen-

(1) Append. n. 26.

tavano naturalmente. Conosceva di certo il Torniello la trista condizione alla quale i diversi usurpatori e pretendenti avevano ridotto il feudo e luogo di Desana; scorgendo inoltre le cose di Francia declinare ognor più verso il loro termine in Italia, sperando, ad ogni buon conto, d'avervi a rischiar qualche cosa, ed a guadagnarne qualch'altra, accostatosi furtivamente con una frotta di soldati, s'impadronì del castello, scacciatone il conte Gio. Bartolomeo Tizzone vero e legittimo padrone che di poco vi era ritornato. Informato di questo attentato del Torniello l'imperatore Carlo V per le giuste querele, per i lamenti e per le sporte suppliche del conte Tizzone, con spaccio del 4 di maggio 1527 da Valladolid, mandò al Borbone, suo luogotenente e capitano generale in Italia, non che *universis et singulis ducibus, capitaneis, commissariis et agentibus nostris in Italia*, di dover prestare mano al conte Gio. Bartolomeo, acciò scacciato, e sconfitto il Torniello, possa ricuperare l'occupato feudo, e di difenderlo inoltre da ogni ulteriore ingiuria e molestia. *Comitem Philippum Torniellum ..... manu armata ..... Bartholomeum Ticionem comitem Decianae nuper loco Decianae spoliasse moleste ad modum tulimus. Quare dilectionem tuam hortamus ut ..... expulso profligatoque Philippo, huius modi locum ut praemittitur occupatum, recuperare ... valeat etc.* (1).

Ma in quel giorno stesso, 4 di maggio, in cui l'imperatore, da Valladolid, indirizzava quella lettera al Borbone, era questi ormai sotto le mura di Roma, e il giorno 6, o spinto dalla fame, o da mal talento, o da amendue, dava quel gagliardo e feroce assalto all'eterna città, che doveva costar tante lagrime all'afflitta Italia, e ad esso la vita. A tale funesto avvenimento debbe il Torniello d'aver potuto continuare nel possesso dell'usurpato feudo; e le grandi faccende di stato, tra le quali poco poi vennero ravvolti, sia l'imperatore, che i suoi ministri, non permisero che mai più si avvertisse a riparare il torto del conte Tizzone. Potè quindi il Torniello godere impunemente i frutti della militare occupazione, e onde non rimanesse ignoto ai posteri questo tratto, non certo il più glorioso, della guerresca sua carriera, ordinò che fossero coniate monete nella zecca di Desana col suo nome, sulle quali, o fosse un resto di pudore, o altro ignoto motivo, non osò porre la propria effigie, nè pren-

(1) Append. n. 27.

dere il titolo di conte di Desana, come venne fatto dai due suoi antecessori il Monoreo ed il Berardo, ma quello di semplice amministratore.

In nome di chi pretendesse di amministrare non ci è noto, non certo a nome del Tizzone legittimo padrone che aveva scacciato, non dell'imperatore che per l'ordine inviato al Borbone, pare non avesse gradito un sì fatto amministratore. Resta il re di Francia; ma il carattere di questo re ci è garante, che non avrebbe scelto fra i soldati dell'impero l'amministratore di un feudo, del quale era tuttora investito un suo valoroso capitano, il signor della Facaudiera. Che il Berardo conservasse intatto il suo diritto preteso su Desana, anche dopo la militare invasione del Torniello, appare evidente dalla carta di compromesso passata in Milano, il 28 di giugno dell'anno 1529. In questa è detto che *illustris Philippus Torniellus filius quondam illustris comitis Manfredi porte vercelline parochie Sancti Petri intus vineam, et illustris comes Petrus Bellardus comes Desanae et capitaneus de Lomge et dominus de Facodera, filius quandam illustris domini Alani, nunc moram trahens in porta cumana parochie sancti Thomae in terra mara Mediolani,* eleggono arbitri, *de omnibus et singulis litibus, questionibus, controvertiis, debatis, et causis vertentibus inter suprascriptas partes,* il signor Costantino del Maino, e Iacopo di Ouart segretario e tesoriere del conte di S. Pol, *causa et occasione terre Desane iurisdictionis et ceche eiusdem et iuris stampandi et imprimendi, et imprimi et stampari faciendi quascumque monetas cuiusvis generis et materiey et causa et occasione omnium et singulorum ab inde dependentium* (1). Per questo compromesso era per lo spazio di venticinque anni divisa tra loro, non la giurisdizione tanto, le preeminenze, i frutti, e le pertinenze del feudo, ma i benefizii della zecca eziandio, così che da ambidue i compromissarii si avesse il diritto di far coniare monete di qualunque specie. *Uterque eorum habeat et habere debeat medietatem dicte terre ac iurisdictionis et pertinentiarum, fructum et prehertinentiarum ..... et quilibet eorum possit imprimere et stampare et imprimi et stampari et fabricari facere in dicta terra iurisdictione et cecha dicte terre Deciane quascumque monetas cuiuscumque generis ..... et hoc donec quosque aliud per dominos arbitros declaratum fuerit.*

---

(1) Append. n. 28.

Ma la natura del compromesso era troppo strana e mostruosa, e di sì difficile anzi impossibile eseguimento, perchè non dovessero nascere continui urti e contrasti, considerato particolarmente alle persone dei compromettenti, militari amendue, imperiale l'uno, l'altro francese. Ravvisò ben presto il Torniello le insuperabili difficoltà, e con lettera ad esso indirizzata, e della quale fa menzione il Berardo nello stromento di vendita al duca Carlo di Savoia, rinunzia al compromesso, ed annulla la transazione *cum litteris ipsius comitis (Philippi) per quas ipse comes quictat et annullat dictam transactionem.*

Della facoltà avuta di far coniare moneta nella zecca di Desana si servì di fatto il Torniello, se pure non l'aveva già fatto prima del compromesso; e un testone col suo nome, più sopra menzionato, è conservato nel gabinetto di S. M., ed in pochi altri musei, non constando, se altri ne facesse coniare di materia e di forma diversa.

In tutto il tempo che Desana restò in mano degli usurpatori, e nel frequente cangiamento dei sedicenti padroni del feudo passato dal Malavesche al Momoreo, dal Momoreo al signor della Facaudiera, da questi al Vaudemont, al Gio. Bartolomeo Tizzone, al Berardo di nuovo, al Torniello, e congiuntamente allo stesso Berardo, non è a dire a quante luttuose calamità andassero sottoposti tanto il borgo, quanto i circostanti territorii. Vivevano que' signori, il più spesso, a Milano, e lontani dal feudo, lasciando alla custodia del castello una indisciplinata e sfrenata soldatesca, composta di fuorusciti raunaticci d'ogni nazione e paese, e per soprappiù malamente pagati. Non evvi quindi sorta o maniera di delitti, ai quali non lasciassero libero il freno questi malandrini, depredazioni, saccheggi, assassinii, stupri, violenze, viaggiatori spogliati, battuti, taglieggiati, ecc. Tutte queste incomportabili iniquità pesarono per molti anni su quelle misere popolazioni, ma non mai furono nè più numerose, nè più frequenti, quanto negli ultimi sei mesi dell'anno 1529. Quindi tale si alzò un grido di desolazione, di orrore, di disperazione, che giunto alle orecchie del duca nostro Carlo III, lo indussero a fare delle forti instanze al signor della Facaudiera; il quale non trovando mezzo esso stesso di porvi riparo, e chiarito che solo efficace rimedio fosse quello di alienare il feudo, si arrese in fine alle reiterate istanze del duca Carlo, ed accettò la proposta della vendita, e con atto delli undici di novembre dell'anno 1529, venne posto fine a sì lunga e deplorabile usurpazione.

Convenuti dunque in una delle sale superiori del castello di Torino,

il cancelliere dell'ordine della Ss. Annunziata, monsignor Claudio vescovo di Bellay, il conte di Frusasco *magnus magister hospicii* da una parte, e Pietro Berardo signore della Facaudiera dall'altra, e considerato essere noto e manifesto *quod milites et soldati existentes in loco et castro Deciane nomine magistri domini Petri Berardi domini de la Facaudiere, varias invasiones fecerint in agro vercellense et pluraque spolia iniurias dampna et incommoda intulerint, non solum vercellensibus et aliis subditis ..... sed etiam exteris illuc transeuntibus personas et bona eorumdem violenter capiendo ..... inhumaniter tractando et detinendo ..... quod nulli tutus pateret accessus, et propterea varie in dies querelle orirentur, confluentibus coram domino nostro Carolo Sabaudie duce tum subditis tum exteris ab eisdem militibus et soldatis Deciane gravatis et oppressis;* nè per qualunque pratica, offerta, od altra onesta maniera essendo riuscito a frenare *cohibere avertere et distrahere a talibus facti operibus et violenciis*, per cui, oltre alli altri certi danni, la stessa ducale autorità era per ricavarne grave pregiudizio; fatta istanza al sig. della Facaudiera, onde scacciati que' soldati *cedere, remittere et relazare vellet castrum et locum Deciane;* ed a queste rendutosi finalmente, sebben di mal animo, il Berardo, *ad quod tandem multis precibus argumentis et suasionibus devictus, vendidit, cessit, quictavit et transtulit* al duca Carlo di Savoia *castrum villam iurisdictionem et mandamentum cum toto territorio Deciane ..... cum omnibus et singulis hominibus homagiis fidelitatibus iurisdictione acta, media et bassa serviciis tributis, etc. etc. venditione pura, mera, semplici et irrevocabili ... et hoc precio et nomine precii quattuor milliorum scutorum auri de sole, etc.* (1).

Come poi pagati nell'atto della vendita due mila scudi, dei quattro intesi, dei quali due mila consta per stromento di quittanza, gli altri due mila non siano poi stati sborsati, non è di questo luogo l'indagarne la cagione. In tal modo ebbe fine il lungo scandalo della troppo prolungata usurpazione, e cessarono le continue inquietudini cagionate dalla permanenza di que' veri assassini, e potè poscia Desana ritornare al legittimo padrone, ceduta dal duca compratore al conte Gio. Bartolomeo Tizzone, nella qual famiglia durò poscia, con varii eventi, sino all'estinzione della linea nel 1693.

---

(1) Append. n. 29.

MONETE DEGLI USURPATORI

TAVOLA III.ª

MAROLLES DI MOMOREO

I. FR · MAROŁ · BARO · D · MOMOREO · CO · DEC · Franciscus Marolles baro de Momoreo comes Decianae.

Busto rivolto a destra, sopra, piccolo giglio.

SANCTVS · PETRVS · APOSTOLVS ·

Santo seduto in cattedra con stola e piviale, testa nuda ornata di nimbo. Nella mano sinistra tiene le chiavi, la destra in atto di benedire.

II. FR · MAROŁ · B · D · MOMOREO · CO · DEC · Franciscus Marolles baro de Momoreo comes Decianae.

Stemma con leone rampante sormontato da cimiero con aquila coronata.

SAN · VICTOR · MARTIR · Sanctus Victor martir. (*In luogo dei punti, tra le parole, vi sono tre gigli*).

Santo a cavallo, con vessillo nella destra.

BERARDO DELLA FACAUDIERA

I. P · B · D · F · COMES · DECIANE · Petrus Berardus de la Facaudiera comes Decianae.

Busto a sinistra barbato, testa scoperta.

QVI · STATVIT · LEGEM · ELEGIT ·

Scudo con corona baronale quadripartito, primo e quarto, campo romboidale, secondo e terzo, croce romboidale con scudetto in mezzo, nel quale un toro.

II. PETRVS · B · D · F · COMES · DECIANE · Petrus Berardus de la Facaudiera comes Decianae.

Aquila a due teste coronate, sul petto uno scudetto, nel quale croce a globetti.

AVE · CRVX · SANCTA · ET · BENEDICT ·

Croce gigliata.

III. P · B · D · F · COMES · DECIANE · Petrus Berardus de la Facaudiera comes Decianae.

Aquila con ali spiegate, linguata e coronata.

SANCTVS · MAVRICIVS ·

Santo stante palliato. Vessillo nella destra, spada sguainata con punta al piano nella sinistra.

IV. P · D · BER · S · D · LA · FACAVDIERA · C · DESA · Pierre des Berards seigneur de la Facaudiera comte de Desane.

Aquila coronata, ali spiegate e linguata.

SANCTVS · MAVRICIVS ·

Santo in piedi, testa nuda ornata del nimbo, con vessillo nella destra, e bastone nella sinistra.

TORNIELLO

PHI · TORNI · AD · DECI · CO · BRI · Philippus Torniellvs administrator Decianae comes Brionnae?

Aquila coronata, spiegata, linguata.

SANCTVS · MAVRICIVS · M ·

Santo in piedi, testa nuda col nimbo. Vessillo nella destra, nella sinistra spada sguainata con punta al piano.

CONTI CAIO CESARE, GIOVANNI MARIA, GABRIELE, GIOVANNI AGOSTINO.

Ottenuta dall'imperatore Carlo V, il 10 ottobre 1533, l'investitura del feudo, nei termini medesimi con i quali era stata conceduta dall'imperatore Massimigliano al conte Lodovico, il 3 luglio 1510, il conte Caio Cesare si pose al governo del feudo, riunendo così in se solo, e di nuovo, tutti i beni, feudi, e signorie possedute già dal padre suo e che, per la morte di esso, erano stati divisi col fratello Gio. Bartolomeo. A quest'ultimo, per disposizione paterna, erano toccati il feudo e le sostanze di Desana; l'altro di Ponzano, giurisdizione di Serralonga e Castellazzo, non che la podesteria del luogo di Tricerro al fratello Caio Cesare, dei quali luoghi fu investito dalla marchesa di Monferrato Anna d'Alençon, tutrice del figlio suo marchese Bonifacio, il 4 agosto 1526. Rinnovò questi l'omaggio di fedeltà, ed ottenne nuova ed ampia investitura, allorchè, il 13 di maggio 1533, d'ordine del *signor Antonio de Leyua cesareo, e generale della Liga, capitaneo in Italia,* con sua lettera del 5 maggio 1533, indirizzata a D. Aloysio Sarmento ambasciator cesareo, ed ai senatori di Monferrato, furono chiamati a prestar fedeltà, alla maestà dell'imperatore, oltre le terre, i luoghi, e i castelli, anche i vassalli, ed i feudatari del marchesato. Questa lettera è troppo importante perchè sia da noi tralasciata.

Antonio de Leyua cesareo et generale della Liga capitano in Italia, etc.

« Havendomi per la causa et ordine che tenemo dalla Cesarea Maestà, » la città di Casale, in mano nostra, a nome di detta Maestà, prestato » et jurato la debita fedeltà, volendo che parimente l'altre cittade, » terre, castelle, vassali et feudatari di questo dominio, che fu dell'il- » lustrissimo quondam signor Jo. Georgio marchese di Monferrato, ne » faciano detta fideltà, a nome della predetta sua Maestà. Non possendo » noi per qualche urgenti negocii assister a tal impreisa; Vostra Signoria » sarà contenta, insieme con questo Magnifico Marchional Senato di » Monferrato, alli quali in questo atto concedemo la nostra Cesarea

» autorità, cittare da voy le predette città, terre, castelle, vassali et » feudatari siue li loro agenti, e vi faretti in mano vostra prestar, a » nome della Cesarea Maestà, et jurar la debita fideltà con glli modi » et forme erano soliti da qua indietro prestar, et rechiede il debito » della ragione, dandoui anchora autorita de far tutte le prouesione et » ordini che vederete necessari et expedienti, cossì per mantener la justi- » tia, quanto circha ogni altra cossa pertinente al Governo d'esso stato. » Et se li fosse alchuno renitente di potuerlo, con ogni via et modo » expediente, ad ciò astringerlo, perchè la nostra intencione è di re- » ceuer et conservare il detto dominio di Monferrato, a nome della pre- » detta Cesarea Maestà, secondo l'ordine tenemo da Ley. Dat. in Fra- » xinetto al quinto di maggio MDXXXIII. »

» *Alli molto magnifici signori D. Aloysio Sarmento Ambasciador Ce-* » *sareo, et Senatori di Monferrato etc. Antonio de Leyua.*

» *Segnato* VALGRANA. »

Scorgendo Caio Cesare che dal matrimonio del fratello Bartolomeo colla Margarita Pelletta non era nata prole, e desiderando che continuasse la linea dei conti di Desana, pensò di dover esso stesso, sebben un po' tardi, prendere moglie, sposando, in ottobre dell'anno 1530, la damigella Dorotea della nobile casa Grassi di Casal Monferrato. Era destino che da tal matrimonio, sterile esso pure, dovessero aver in gran parte origine quelle peripezie che amareggiarono gli ultimi anni di questo buon conte, non che le calamità senza numero e le miserie, nelle quali i poveri popoli sudditi del contado vennero ravvolti per forse 50 anni.

Già erano dieci anni ormai passati dal contratto matrimonio, e non solo non era nata prole, ma per l'avanzata età del conte e per le infermità dalle quali era tormentato, non rimanendo in esso fiducia di poterne sperare; prese la determinazione di volersi prevalere della facoltà conceduta ai conti di Desana, per l'atto del 3 di luglio 1510, quella di poter scegliere tra gli individui prossimiori della sua agnazione, quel successore che stimasse meglio atto a reggere il feudo. Vari erano i rami della famiglia Tizzone, tutti della stessa agnazione, che in allora fiorivano, tra quali i *signori*, poscia marchesi, *di Crescentino*, e gli altri detti *Tizzoni delle Rive*. Oltre a questi era un altro ramo il quale

si era, già tempo, stabilito a Nizza di Monferrato. Individuo di quest'ultimo ramo, e che possedeva un'ottava parte del luogo di Castellazzo, era Giovanni Maria, figlio di un Delfino, discendente da un Andoazo fratello di quel Giovanni Tizzone, dal quale era disceso in retta linea il conte Caio Cesare, del quale era cugino in quinto grado. Dotato di ottime qualità, e amico di Caio Cesare li aveva prestati, in varie contingenze, non lievi servigi, sino ad avere esposta per esso la propria vita, al dire del conte Caio Cesare stesso. A questo Giovanni Maria rivolse le sue mire il conte Cesare; quindi, con atto del 14 di giugno dell'anno 1540, convenuti in una cascina dello stesso Giovanni Maria, posta ne' confini del Castellazzo, ed in presenza di distinti personaggi, il conte Cesare *sciens et cognoscens se filiis legitimis et naturalibus fore et esse privum et destitutus sit et extra omnem spem pro futuro tempore habendi filios propter ipsius senectutem decrepitatem et malam ipsius vitae dispositionem ac pessimae suae complexionis*, e desiderando di poter vivere tranquillo ed in pace li pochi anni che al sommo Iddio piacerà di concederli di vita, con dar sesto di tal modo alle cose sue, che non abbiano a nascere liti e controversie tra suoi, ed a cagionar danni e molestie ai suoi sudditi; conoscendo che Giovanni Maria Tizzone è tra i prossimiori de' suoi agnati, *et valde aptum et sufficientem ad regimen et gubernium dicti comitatus..... quem multum diligit ipse dominus comes, et quia ipse Dominus Io. Maria multo multociens atque multociens exposuit propriam vitam et eius bona in serviciis et defensionem honoris et vitae et bonorum ipsius comitis..... Ideo ipse Ill.mus D. Comes..... elegit et nominavit ac elegit et nominat in suum verum fidum et carum ac benemeritum successorem in dicto comitatu Decianae..... D. Ioannem Mariam de Ticionibus ipsius Domini electoris agnatum etc.* Una carta poi dell'11 marzo dell'anno seguente 1541, riferisce la presa di possesso del luogo e castello di Desana fatta dal conte Giovanni Maria, coll'intervento ed in presenza del conte Cesare, della quale sono indicate le formole che vi si praticavano: cioè *in signum dictae possessionis valvas et ostia predicti castri apperuit et clausit et per dictum castrum et extra illud de ambulavit, ingressus est et egressus, claves dicti castri in manibus tenendo et secum defferendo in signum verae possessionis dicti castri et totius comitatus.*

Ma non appena erasi sparsa la notizia di questa donazione *intra vivos* fatta dal conte Cesare in favore del Giovanni Maria, che vennero ordite

tali macchinazioni, e furono tese tali reti insidiose, tra le quali avviluppato il povero conte Cesare, non li venne fatto di poterne uscir libero dappoi, e per tutta la vita. Capo del ramo de' Tizzoni delle Rive era un Giovanni Antonio accreditato avvocato in Vercelli, del quale erano viventi quattro figliuoli, un Girolamo canonico di Vercelli, un Gabriele, un Agostino, e Bernardino prete. Questi Tizzoni delle Rive tenevano il loro feudo delle Rive da Carlo III, duca di Savoia, che in allora aveva fissa la sua residenza in Vercelli. Per l'autorità e colla protezione del duca era riuscito al prete Bernardino di farsi eleggere preposto della Collegiata di Desana. Il Gabriele poi recatosi in Desana presso al fratello, non tardò ad impadronirsi dello spirito, ed a sedurre la Dorotea moglie del conte Cesare, *quae reputabatur amasia dicti Gabrielis*, col quale fuggita, dimorò seco poscia, ed in poter suo, per non pochi mesi pubblicamente, *et per multos menses publice stetit et palam cum Gabriellino;* per cui ebbe a dire poi Caio Cesare suo marito, aver essa disonorato lui, e la sua famiglia. Servitosi quindi ed opportunamente il Gabriele delle calorose premure della contessa Dorotea in suo favore, alle quali s'unirono i non men caldi uffizii del fratel suo il preposto Bernardino, e del cognato Giacomo Grassi, che aggirato, sedotto, sforzato s'indusse il povero tradito conte a spedire a Genova, ove allora, 3 settembre 1541, si trovava l'imperator Carlo V, e munito di procura, il Giacomo Grassi, sotto colore di ottenere la conferma dei privilegi del feudo, e quello segnatamente della zecca, colla facoltà di poter battere ogni sorta di monete, senza che da veruno li possa essere impedito, *nec non pro confirmatione suorum privilegiorum cudendi monetam et aliorum per quondam Caesarem Maximilianum suis antecessoribus concessorum... et quod idem comes possit ad formam dictorum privilegiorum cudere monetam pro libito voluntatis et in ea cudenda non possit impediri quoquomodo..... ita quod in ipsa moneta cudenda ipse D. Comes et sui heredes et successores non possint per quempiam personam quacumque dignitate fungentem impediri, etiamsi esset generalis Caesaris in Italia, etc.* È questa la prima volta che in atto pubblico si parli di zecca, e che si cerchi di avere la conferma di un privilegio che, dalla supplica presentata, con evidente menzogna, si dice conceduto a' suoi predecessori dall'imperator Massimigliano. Si aggiungeva poscia nella supplica, ed era l'importante e precipuo scopo cui miravano sia la contessa Dorotea, sia il Gabriellino, che avendo esso conte Cesare risoluto di nominarsi

il successore nel feudo, aveva a questo fine gettati gli occhi sul Gabriele Tizzone suo agnato, che meglio credeva idoneo a succedergli, e chiedeva il suo imperiale beneplacito per ciò. A tale supplica recata a Genova, indi a Lucca dal Grassi, annuì l'imperatore in ogni sua parte, ponendovi sotto, di suo pugno, *fiat ut petitur. Lucae die* XIIII *septembris* 1541.

Ad indurre il conte Cesare a tale risoluzione, colla quale tacitamente e senza farne menzione rivocava la prima nomina del conte Giovanni Maria per suo successore, oltre alle lusinghe della moglie infedele, alle sollecitazioni del Gabriele, unitevi quelle del fratello di questi il preposto Bernardino, e del cognato Grassi; concorsero le minaccevoli istanze eziandio del marchese del Vasto governatore di Milano, e generale delle armi imperiali in Italia, amico e protettore dei Tizzoni delle Rive. Cercò modo in prima il marchese di poter indurre il conte Cesare a rimettere nelle sue mani il castello di Desana, poscia, e pel rifiuto di questo, lo oppresse con frequenti e numerosi alloggi militari, che si prolungarono a parecchi mesi, ordinandogli in ultimo di doversi recare a prendere i suoi ordini a Milano, con minaccie incessanti della perdita del feudo e della vita.

Vinto da tante fastidiose sollecitazioni, da sì gravi molestie e minaccie, anzichè persuaso, e per timore di peggio, s'indusse ad eleggere per suo successore nel feudo il Gabriele Tizzone, mediante donazione *inter vivos* dell' 8 ottobre 1542; e da carta del 18 di agosto dell'anno seguente 1543, s'impara, che venne dal conte Caio Cesare stesso posto in possesso del feudo il Gabriellino, colla cessione intiera d'ogni suo diritto, giurisdizione, frutti, ecc. Tutti questi atti ottenuti in suo favore dal Gabriele, fu questi sollecito di far sì che fossero approvati ed autenticati dall'imperatore, e di essi tutti esistono le conferme originali. È tuttavolta da osservare, come nella cessione del feudo in favore del Gabriele, non siano ricordate quelle anteriori del Caio Cesare al conte Giovanni Maria, nè si vedano in modo alcuno rivocate. Questa sola osservazione è sufficiente di già a dimostrare, che non di buona voglia o spontaneo fosse indotto il Cesare a queste ultime nomine di Gabriele, ma spinto anzi dalle minaccie, dagli insulti, e dal timore di maggiori disavventure in danno suo. Diffatto, che la cosa stia in questa conformità, appare da quanto nel termine medio, tra la donazione fatta al Gabriele nel 1542, e la messa in possesso dello stesso, 18 di agosto 1543, venne operato dal conte Cesare. Volendo esso che fosse manifesto come gli atti antece-

dentemente fatti in favore del conte Gabriele, e quegli altri tutti ai quali fosse costretto a porre il suo nome di poi, non furono, non sono, e non saranno la libera e spontanea espressione della sua volontà, ma la sola conseguenza della forza e della violenza; recatosi fuori le mura di Casale, e nel convento di S. Maria degli Angeli, l'ultimo d'agosto 1542, in presenza di alcuni illustri personaggi secolari, non che del guardiano, lettore, ed altri frati, fece solenne revoca, di qualsiasi anteriore concessione per esso fatta del suo feudo in favore di *chiunque non* fosse suo prossimiore parente, protestando di averla fatta per violenza usatagli, e contra alla propria volontà; avvertendo per soprappiù che tali dovranno considerarsi quelle eziandio che fosse per fare di poi, costretto dalle medesime ragioni di forza e di minaccie. La carta è troppo importante per conoscere tutte le inique arti praticate e fatte praticare dalla Dorotea e dal Gabriellino, onde estorquire l'assenso alla nomina di lui nel feudo, perchè non sia da noi data intiera nell'appendice (1).

Altre e successive violenze produssero altra e più solenne donazione del 17 dicembre 1543. Coll'intervento di tutti gli uomini, popolo ed università del luogo di Desana, e nella chiesa collegiata, confermò il conte Cesare le precedenti donazioni, e mise in possesso del feudo, e del castello il Gabriele, con cessione spontanea, dice la carta, di tutti i suoi diritti, giurisdizioni, ecc. ecc. Nè contento ancora o tranquillo il Gabriele, e conscio a se stesso degli illeciti mezzi adoperati per conseguire il suo intento, volle che rinnovata la concessione in ogni sua parte con solenne giuramento, annullando eziandio qualunque altra avesse fatta, anche a prossimiori, dichiarasse inoltre ciò fare libero da ogni violenza forza e timore, aggiungendovi eziandio la donazione di quanto a lui spettava sul castello e luogo di Ponzano, podesteria di Tricerro, beni di Castellazzo e Serralunga.

Consumata quest'ultima iniquità dai Tizzoni delle Rive, e tenutisi ormai sicuri posseditori di quanto formava lo scopo delle loro cupide mire, non conservarono più verun ritegno e rispetto pel miserando vecchio. Non evvi anzi maltrattamento di cui non lo abbiano ricolmo, sino a tenerlo prigione, negargli la comunicazione con chi che sia, strappargli la barba, ed altre incredibili iniquità. La fedele relazione di tutte

(1) Append. n. 36.

ci è conservata da una lettera del conte Cesare stesso alla duchessa marchesana di Monferrato Margarita Paleologa, tutrice del marchese Francesco Gonzaga suo figlio. Venne questa inserta, e non si può leggere senza lacrime, nella carta d'investitura del 9 gennaio 1544, che originale tengo sott'occhio, investitura concessa al conte Giovanni Maria, a nome del conte Cesare e suo, quale crede del detto conte, delli feudi e beni di Ponzano, Tricerro, ecc., ed è come segue:

« *Illustri.ma et Excell.ma Signora et Patrona mia Osservandissima.* »

« Scio che non debano essere occulti a Vostra Ill.ma Signoria gli sforci » et crudeli assasinamenti che già per alcuni mesi ho patito e che di » presente patischo, come saria havermi tolto il luogho et castello mio » di Desana, tenermi rinchiuso in una salla senza servitù alcuna, di » sorta se io volessi confessarmi non mi saria concesso il farlo, di ma- » niera ch'io non posso parlar ne scriver con parenti ni a persona del » mondo che mi soccorri de de aiuto, e con gran stento o possuto man- » dar fuori queste carte firmate de mia mane et sigillate del mio solito » sigillo in uno tiro di pane per il fornaro. Et questo mi è fatto per » uno Gabrielino de li Tizzoni da le rive per il favor che li presta Gio. » Tomaso Salarate appresso il signor Marchese (del Vasto) per la causa » che V. Ex. intenderà a pieno. Non contenti di questo m'hanno fatto » far mille instrumenti, con le spade alla gola, al ditto Gabrielino et » robatomi scuti mille e novecento, quali tenia per mio soccorso in que- » sti miei ultimi anni et flagelli di guerra, cosa mai piu sentita nel » tempo di Faraone. Et perchè sono ricerchato da Signori che uolen- » doli imprestar fideltà che mi cavaranno di tanto flagello, essendo io » vassallo de V. Ill.ma Sig.ra de altri luochi in Monferrato, et essendo » sempre stati miei antecessori et io servitori fidelissimi de le felicissime » memorie de li Ill.mi suoi antecessori, come ne habiamo molte cose » per ricompensa dè nostra seruitu: per questo mè parso hauendo da » far tal fideltà per mia liberatrice prima ricorrer da sua Excel. come » mia patrona che ad altri anchora ch'io sia richiesto. Et ad tal effetto » mando messer Gio. Maria Ticione mio legittimo successore qual, a » mio nome e suo, farà fideltà del contado di Deciana a V. Ex. reser- » vando perho sempre la mente per sua Mayestà; facendo le debite in- » uestiture tanto in me come nel detto mio Cugino e suoi successori,

» quanto del dicto contato quanto delli feudi miei di Monferrato, et tutto » quello farà in mio nome et suo lo haverò grato et fermo, et non man- » cherò di ratificarlo piacendo a Iddio ch'io sia liberato: et per non » esser in mia podestà di far procura ho mandato la presente firmata » di mia mane et sigillata del mio sigillo, supplicandola a non aman- » charmi in questo transuerso caso. S. Ex. auertirà di non dar fede a » mio Cognato se a caso uenesseli con qualche chimera, perchè è quello » che m'ha venduto, ni manco presterà fede ne a istrumenti ni mancho » a lettere anchora fussero di mia mano, se non portate per mio Cugino » Messer Gio. Maria, perchè mi fanno alla giornata fare quello che uo- » leno per forza. Et cum questa humilmente bascio le mane di S. Ex. » Da Desana alli 27 di dicembre del XLIII.

» Di V. Ill.ma et Excell.ma S.ria

» *fedel Servitor et Vassallo*
» Cesare Ticion di Desana. »

Tribulato in tante guise, e sì crudelmente, non è maraviglia se si scorge aver aderito a quanto da questi suoi barbari e crudeli assassini si pretendeva, ed in tale stato di patimenti e di contrarietà dovette rimaner per anni ancora, e sino a tanto che durò nel governo di Milano il marchese del Vasto, gran protettore dei Tizzoni delle Rive, suoi persecutori.

Preposto Ferrante Gonzaga al governo di Milano ed al comando generale delle armi imperiali in Italia, toccò al Cesare Tizzone una qualche maggior calma. Era il Gonzaga accanito nemico della casa di Savoia, nè lasciava passare occasione veruna che li occorresse per nuocerle, sino ad aver osato di proporre all'imperatore, al dir di Lodovico della Chiesa, di escluderla dall'Italia, inducendo il re di Francia a cederle la Borgogna o la Fiandra in iscambio della Savoia e del Piemonte. Fratello inoltre di Federico duca di Mantova, non era per favorire la causa di Gabriele e dei Tizzoni delle Rive, protetti dal duca Carlo III, del quale erano feudatari, in pregiudizio del conte Giovanni Maria gentiluomo del duca suo fratello. Nè guari tardò a dimostrare questa sua propensione. Inteso che dal Gabriellino si andavano restaurando e s'erano aggiunte nuove

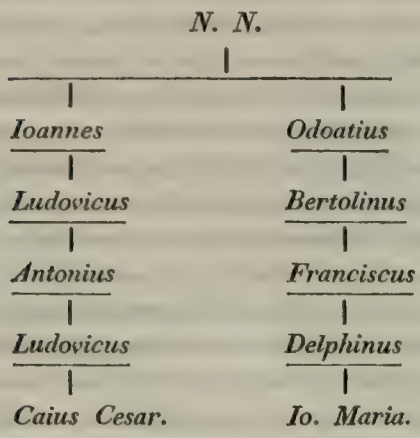
opere alle fortificazioni del borgo di Desana, deputò un suo gentiluomo al conte con ordine al medesimo di tosto cessare da ogni lavoro, comandando inoltre di dovere por mano sull'istante alla demolizione di quanto era stato fatto. Nè contento a ciò, e tenendo forse che esso fosse restio all'obbedienza, scrisse altra forte lettera ai sindaci, consoli, comunità e uomini di Desana, ingiungendo loro perchè avessero essi stessi ad intraprendere l'atterramento delle nuove fortificazioni, sotto pena di ribellione ed altre a suo beneplacito. La lettera è questa:

« *Ferrando Gonzaga principe di Molfetta capitano generale della Maestà* » *Cesarea in Italia, et nello stato di Milano locotenente ecc.* »

« Dilecti nostri. Ancor chè habiam ordinato et expressamente coman- » dato al conte Gabriellino Ticione che debbi, conforme a quello che » questo nostro gentiluomo li dirà et imponerà, far subito desistere la » fortificacion di quel luoco che si è fatta et si fa senza saputa et or- » dine nostro; et che debbi far demolir il già fatto, et quello di piu » gli dirà in nome nostro. No di meno cè parso ordinar et comandar » a voi anchora, sindici, consuli, comunità, huomini et particolar per- » sone del luoco di Desana che, ogni remotta exceptione et difficultà, de- » biate far il medemo, demoliendo et arrynando tutto quello che in » quel luoco si è fortificato hora et per il passato, secondo il detto gen- » tilhuomo nostro vi dirà et imponerà, senza dilasion di tempo: et in » ciò non mancherete a pena di rebellione, et altra a nostro arbitrio » reservata. Data in Milano a XXVII dexbri M. D. XLVI. »

Conosciuto appieno poscia che il diritto e la ragione stavano pel conte Gio. Maria, e mosso dai richiami del conte Caio Cesare, nè trovando altro più sicuro mezzo di favorirlo contro le ingiuste pretenzioni e violente usurpazioni del Gabriellino; fu tra essi convenuto che dal conte Cesare sarebbe fatta donazione intiera, ad esso D. Ferrante, di ogni suo diritto riversibile al conte Gio. Maria; e questa donazione fattali, dal conte Cesare, venne dal Gonzaga accettata con atto del 6 aprile 1549. Citato quindi il conte Gabriele a Milano non osò di presentarsi esso stesso, deputando i due suoi fratelli, il preposto Bernardino e Giovanni Agostino. Giunti questi a Milano, nè scorgendo altro miglior modo di trarsi dal difficile impiccio, s'appigliarono al partito di intentare una lite, provve-

dendosi presso i tribunali. Supremo giudice della controversia venne dal Gonzaga deputato Petrino Belli, in quel tempo, auditor generale delle armi Cesaree in Italia; quello stesso che fu poscia gran cancelliere del duca Emanuel Filiberto, e che delegato alla pace di Cambresy, ebbe gran parte a che fossero restituiti gli stati al duca suo padrone. Frattanto che fosse posto fine all'intentata lite, venne dal Gonzaga dato il possesso di Desana al conte Gianmaria, al quale il conte Cesare, con atto del 10 marzo 1550, rinnova l'anteriore donazione, rivocando quelle in favore del Gabriele Tizzone già prima fatte, non certo libere e spontanee, ma *animo simulandi ne deterius sibi contingerent vel per vim et metu provenientium a Gabrielle Ticciono quod sepius minatus est ipsi domino Cesari mortem et effectualiter eum carceribus mancipavit, et ipsimet barbam et extirpavit et arma contra eum iecit, bona eius depopulata est, etc.* La stessa cosa con altre parole ripete in carta posteriore, del 10 marzo dell'anno medesimo, dicendo rivocare altra donazione *asserte, tamquam factae vi, minis, percussionibus, depredationibus bonorum, detrimentum honoris et aliis extorsionibus etiam tendentibus ad ultima terribilia.* In calce della scrittura poi fece aggiungere la genealogia della sua famiglia, per la quale si fa manifesto che il conte Gio. Maria era il prossimiore parente di esso Caio Cesare, e il solo quindi al quale, per le patenti imperiali, dovesse poter assicurare il feudo. *Hic est arbor agnationis Ill.mi D.ni Cesaris Ticioni et Magnifici D.ni Io. Mariae Ticioni per dictum Ill.mum D.num Cesarem exhibitum. Magnifici domini Ioannes et Odoatius Ticioni erant fratres ex quibus orti sunt intra nominati. Et primo a domino Ioanne ortus est D.us Ludovicus, et a dicto Ludovico D.us Antonius, a dicto autem Antonio natus est D.us Ludovicus, a quo D.no Ludovico venit Ill.mus D.us Cesar modernus comes Deciane. A dicto vero D.no Odoatio fratre eiusdem D.ni Ioannis ortus est D.us Bertolinus, a quo dicto D.no Bertolino venit D.us Franciscus, a quo D.no Francisco natus est D.us Delphinus, ex quo natus est D.us Io. Maria Ticio donatarius et messus in dictu comitatu Decianae per praefatum D.num comitem Cesarem, et ipse D.us Cesar dixit et protextatus est scire, et a suis maioribus audivisse, et ab investituris et suis divisionibus antiquis sat clare vidit et cognovit.* Per la figura annessa meglio si scorge il grado vero di consanguineità tra i due Tizzoni.



Con altro atto poi dell'11 di marzo, fa rinnovare la presa di possesso già dal conte Gioanni Maria altra volta eseguita, e corporalmente colle stesse formalità di aprire e serrar le porte più sopra recate. Dopo del che, il giorno 10 di marzo, dettò il suo ultimo e finale testamento, lasciando il feudo ed ogni suo avere al detto suo prossimiore il conte Gianmaria, ed il suo corpo ad essere sepolto nella chiesa collegiata di S. Alessandro e nel monumento in cui erano stati collocati i suoi predecessori (1). Una qualche consolazione venne a raddolcire gli ultimi giorni del conte Cesare, amareggiati da tante non meritate anteriori persecuzioni per oltre a dieci anni. La protezione del Gonzaga aveva fatto rientrare nel possesso del feudo il successore suo prediletto il conte Gio. Maria, e morì persuaso che fossero tolti ora mai e per sempre gli ostacoli che li erano frapposti. Un'altra consolazione, mi pare di poter scorgere, venisse a spargere il balsamo del refrigerio sull'animo ulcerato del povero vecchio; ed è quello, se ben m'appongo, del pentimento della moglie sua, ed il ritorno ai pristini doveri. Ciò mi è rivelato, sia dallo scorgere il fratello di lei, Gioanni Giacomo Grassi difendere gli interessi del cognato Caio Cesare, e destinato castellano e governatore di Desana dal Gonzaga, opporre vigorosa resistenza ai tentativi dei due fratelli Gabriello ed Agostino Tizzoni già in prima da esso favoriti a danno del conte Gianmaria; e dallo scorgere

(1) Append. n. 37.

assegnata alla moglie sua la contessa Dorotea una pensione vitalizia di due mila lire annue.

Prima anche di ciò, e già ridotto sul letto della morte, volle il conte Cesare che il suo successore Gianmaria già in possesso del feudo, ne esercitasse uno de' più importanti atti di giurisdizione; per il che, giunto il tempo di rinnovare il consiglio del Comune, il conte Gio. Maria seguendo lo stile dei conti, suoi predecessori, ai 14 di marzo 1550, congregata la credenza sul rivellino della *porta frusta* del castello, nominò i nuovi consiglieri, dai quali, prima d'entrare in carica, venne prestato il giuramento di fedeltà, giuramento che dalla Comunità in corpo li venne pure prestato il 22 di luglio successivo.

Grandi erano state le dilapidazioni dei beni, e delle sostanze tutte del conte Cesare fatte dal Gabriellino, onde per rivendicarle, in parte, impetrò il conte Gianmaria un monitorio papale, per cui in luglio ed agosto si ricevettero le deposizioni di non pochi testimoni rivelanti le turpitudini, i ladronecci e le dissipazioni d'ogni natura dagli usurpatori fratelli dalle Rive operati o patiti.

Non molto dopo, e sul principio dell'anno 1551, cessò di vivere il conte Caio Cesare, le cui virtù, meritavano un'altra ricompensa dall'ingrato mondo, ma che l'avrà ricevuta dalla eterna inesorabile giustizia di Dio.

Partecipata al Gonzaga dal conte Gianmaria la morte di Caio Cesare, ordina quegli immediatamente, con lettera al Genesio castellano di Desana per la maestà Cesarea, del 20 di aprile 1551, di custodire attentamente il castello, e di conservarlo immune da qualunque sorpresa tanto del conte Gianmaria che del Gabriellino. Soggiunge poscia: *avendo puoi il sudetto conte Gio. Maria posseduto et regnato quel contado con tutte le sue pertinenze in vita del detto conte Cesare, non so cun che iusticia possiamo noi rimoverlo dal pacifico possesso in ch'egli si ritrova et che il sudetto conte Cesare li ha permesso stare: però non turbandoli il già detto suo possesso gli ordinerete ecc.* Vuole inoltre che sia lasciata piena libertà alla contessa Dorotea moglie del conte Cesare di partirsi dal castello con seco portare tutto lo spoglio del detto castello, che fu del conte suo marito (1). Quindi con altra lettera 20 maggio

(1) Append. n. 38.

1552, nominò il Gianmaria capitano di una nuova compagnia di cavalli leggieri. *Essendo necessario*, dice la lettera, *giuntarsi per noi alcun numero di cavalli leggeri, per quel tanto che potesse occorrere in questo stato concernente il servitio di Sua Maestà, attento la qualità de le cose, che al presente vanno a torno et eleggerle a questo effetto per noi capitani di quel valore, integrità et sufficientia che conuiene per governarli e commandarli. Per quanto ne promettiamo del valore, habilità, integrità et isperienza in la militar disciplina et dell'affettione et zelo verso il servitio di Sua Maestà che habbiamo sempre conosciuta in voi, signor Gio. Maria Titione conte de Desana, vi abbiamo eletto, ecc.* E con un ordine dello stesso giorno, permette ad un Soccola di Ricaldone, e ai suoi compagni, che, lasciato il servizio di Francia, possano entrare a quello di Sua Maestà Cesarea, ed arrollarsi nella compagnia del conte Gianmaria. Congregato poscia da questo il popolo di Desana per capi di casa, li ammise al giuramento di fedeltà e di obbedienza, i quali protestarono inoltre di voler essere buoni sudditi, con pagare le imposte, ed il censo secondo le norme del contado. Giurò pure, ed alla sua volta il Tizzone di amministrare la giustizia, di difenderli da ogni oppressione, di mantenere illese le loro franchigie, consuetudini, libertà, di osservare gli statuti, e di non frapporre ostacoli al libero godimento dei loro beni, diritti, ecc.

Non s'acquetarono frattanto gli avversari del conte Gianmaria, ma inviperiti anzi maggiormente dallo scorgere inefficaci gli sforzi adoperati, inutili le brighe, e le usate violenze, nè scorgendo verun buon esito, e lungo l'andar per le liti; determinò il Gabriele di recarsi presso l'imperatore. Ben divisava che in quella lontananza dall'oggetto del litigio, colla sponda di potenti protettori, colle cabale, co' raggiri e con la corruzione meglio sarebbe riuscito nell'intento di scacciare dal feudo il legittimo padrone Gianmaria e porvi se stesso. Nè andarono fallite le sue speranze. Ritrovato in prima l'imperatore involto in grandi urgenze di stato, e frattanto che potesse appianarsi la strada verso il trono; consigliato e protetto dal conte di Stroppiana, incominciò dallo stendere una pubblica protesta contro l'operato dal Gonzaga, chiedendo di voler essere mantenuto nel possesso del feudo di Desana, al quale la donazione del conte Caio Cesare, e i moltiplici diplomi imperiali l'avevano chiamato, e facendo di essa rogare pubblico istromento. Venne questo di fatto disteso nella casa del conte Tommaso di Stroppiana oratore del duca di Savoia, presso Cesare, ed alla presenza di Girolamo de' signori di Bulgaro, e di Giuseppe di

Stroppiana, da Giacomo Vincenti di Vigone chierico torinese. Indi, e pochi mesi di poi, e col mezzo del conte di Stroppiana predetto, ottenne un primo rescritto imperiale, con ordine al governatore di Milano, di dover restituire il Gabriele Tizzone nel feudo di Desana, a lui devoluto per la morte del conte Cesare.

Mostrossi renitente il Gonzaga agli ordini imperiali, ed oppose non poche ragioni e non minori ostacoli alla restituzione del Gabriele nel feudo, ma instando nuovamente l'imperatore si vide costretto il Gonzaga a dover obbedire: e con lettera del 27 maggio 1552, dal campo di Cervere, nominò suoi commissari a mettere il detto conte Gabriele al possesso del luogo e contado di Desana, Camillo Beccio e Filippo ingegneri (1).

Recatisi a Desana i commissari onde prendere il possesso, tanto del luogo che del castello, il castellano capitano Genesio si oppose, dicendo non aver esso ordine alcuno espresso di rimettere il castello del quale non era pure parola, nè nella lettera del governatore, come neppure nell'ordine imperiale, esigendosi, al postutto ed in tal caso pure, il conveniente contrassegno del Gonzaga, che non se l'era inviato. Loro permette di entrare nel borgo e di eseguire la loro commissione per tutto quanto occorre, meno il castello: ed il castello eziandio venne, alcun tempo dopo, consegnato ai deputati del Gabriellino, forniti di altri e più espliciti ordini di remissione al castellano. Nell'anno poi seguente 1553, D. Ferrante ne spogliò di nuovo il conte Gabriele, che non più vi rientrò, essendo mancato ai vivi nel settembre del 1555, non senza aver prima dichiarato suo successore nel feudo e nelle pretese sue ragioni sul medesimo, il fratello conte Agostino.

Scorgendo il conte Giovanni Maria che non si faceva diritto alle sue giuste domande, e nulla più sperando ormai dall'imperatore, il quale era di vero circuito da parziali del suo inimico, si appigliò al partito di passare al servizio dei Francesi, che in quell'anno avevano fatti dei rapidi progressi in Piemonte: quindi fatta delegazione in capo del suo figliuolo Delfino, lo inviò al re di Francia Enrico, onde impetrare da esso la investitura del feudo di Desana nella conformità di quella dell'imperator Massimigliano al conte Lodovico. Il che tutto venne ad esso conceduto dal re Enrico, in data dell' 8 di aprile 1556 (2).

---

(1) Append. n. 29
(2) Append. n. 30

La battaglia di S. Quintino e la successiva restituzione degli stati di Savoia e Piemonte fatta al vittorioso duca Emanuel Filiberto, lo sgombro dello stato di Monferrato fatto dai Francesi e la consegna del marchesato ai duchi di Mantova, fece nascere nuovi rapporti politici, e creò dei bisogni, e degli interessi differenti. Da questa nuova condizione di cose e di persone cercarono di trar profitto i pretendenti al feudo di Desana. Il conte Agostino, cui erano passate le ragioni del fratello Gabriele, ebbe favorevole incontro presso Filippo II, dal quale, senza che per esso fossero poste sulle bilancie o pesate le ragioni e i diritti contrari, venne reintegrato nel possesso del feudo, ove rimase poscia quasi del continuo, sino al 26 di ottobre dell'anno 1581, e durante il regno di tre successivi imperatori, Ferdinando I, Massimigliano II e Rodolfo II, dai quali tutti ottenne diplomi d'investitura e conferme di possesso.

Non si può non essere compresi da un sentimento di sorpresa e di meraviglia nel mirare alla somma facilità ed all'inaudita leggerezza con cui dagli imperatori, senza previo e maturo esame, venivano conceduti cotesti diplomi di concessione, di investitura, di salvaguardia. Un diploma di oggi distrugge il disposto di quello di ieri, una concessione è annullata da altra susseguente, ora si dà il possesso del feudo ad un pretendente che domani è scacciato; decisioni opposte, contraddittorie, parziali; quindi un conflitto, una contraddizione, un disordine che accresciuti per la lontananza, resi ingiusti per la corruzione e per la venalità, porgono ansa a tutte le disordinate pretensioni, alle più turpi cupide passioni. Se si dovessero da noi numerare tutti questi diplomi contraddittorii usciti dalla cancelleria imperiale ora in favore, ora contrarii ai soli Tizzoni, che dopo la morte del conte Gian Bartolomeo, pretendevano al contado di Desana, non si potrebbero trattenere le risa da una parte, e non deplorare altamente dall'altra, la fatalità ed il destino di quelle corti lontane che ricetto di avidi ed ingordi speculatori, diventano il più sovente la preda di avari e corrotti cortigiani agli occhi dei quali la verità e la giustizia non mai si mostrano, se non sotto le apparenze di lucro e per sfogo delle loro malnate passioni.

Non così alla corte di Mantova, alla quale avendo fatto quasi contemporaneamente ricorso i conti Gianmaria, ed Agostino Tizzoni, onde ottenere amendue la investitura del feudo di Ponzano e terre annesse, con ordine del 19 di giugno, la duchessa Margarita commise al Rolando della Valle celebre magistrato e ad Ardoino Faa senatore, di esaminare le ra-

gioni dei due pretendenti. Queste furono contrarie al conte Agostino; per il che, con atto del 27 settembre, venne investito del feudo il conte Gianmaria. Non potendo far accettare i suoi patenti diritti sul contado, contro gli astuziosi consigli e le protezioni inaudite del suo avversario, presso l'imperatore Ferdinando, s'indirizzò il conte Gianmaria al duca di Savoia Emanuel Filiberto novellamente restituito nel possesso de' suoi stati. Recatosi dunque a Nizza, ove si trovava, in febbraio 1560, e presentate al duca le carte comprovanti la legalità della sua nomina di successore del conte Caio Cesare nel feudo di Desana, e dati quei schiarimenti, che occorrevano, per il ponderato esame delle sue pretese, supplicò perchè riconosciuto il diritto suo sul feudo, volesse ricevere l'omaggio suo di fedeltà, e concedergli patenti d'investitura. Pienamente convinto il duca de' diritti del Tizzone sul contado, con la carta seguente li concede la richiesta investitura, e ne riceve nel tempo stesso il giuramento di fedeltà.

Soa Altezza. « Dandoli il sig.r conte Gioan Maria Ticcione scritture e » raggioni per le quali si possi conoscer spettar a lei il contado et luogo di » Desana, come supremo et dirrito signore se contenterà d'inuestirlo, et ri- » ceuere da lui la fedeltà con le conditioni et preeminentie infrascritte. Cioè » d'investirlo col titolo et dignità, del contado primogenitura per lui suc- » cessori e discendenti suoi, con mero mixto Imperio, et ogni giurisdi- » tione, gladij, potestade, fideltà degli huomini, confiscationi, conden- » nationi, multe, pene, banni, forni, molini, fogagij, dacii, peaggii, » pascoli, terre, vigne, prati, boschi, comuni di detti luoghi, valle, » acque, decorsi di quelle, collemporio e la gardina ad esso supremo si- » gnore spettanti, collette et raggioni di puoter collettar, o sia tagliar » gli uomini in tutti i carighi reali et personali et mixti, ordinarii et » estraordinarii di raggione et secondo il solito e consueto, con la se- » conda cognitione e così prima appellatione Et in tutte le altre preemi- » nentie prerogatiue precedentie, secondo la dignità e prerogatiua di detto » contado, così e come hanno gli altri conti de' suoi stadi d'Italia. Pro- » mettendoli in sue buone ragioni, per quello tocca a detto sig.r conte, » protegerlo sì appresso sua M.a Cesarea, come deffenderlo et aggiuttarlo » in metterlo in detto contado, con le preminentie dell uttile dominio » contra tutti che sara espediente et necessario. Riseruandosi però a Soa » Altezza la debita fidelità et superiorità, dirretto dominio et risorto. et » saluo sempre il buon uolere et piacer di Sua M.a Cesarea, alle cui

» raggioni non intende pregiudicare per tal sua promissione et contratto » quando essa S. M.ª gli habbi, et il simile dichiara esso sig.r conte tal » esser sua intentione. Tenendo ancora esso sig.r conte in tutti quelli » gradi, honori, et rispetti che a Soa Altezza sarà possibile et accre- » scerlo di dignità et gradi quanto più di ragione potrà Et per sigu- » rezza d'ambe le parti, Soa Altezza vuole ch'esso conte promettendo » respetiuamente quello che dal canto suo a tal effetto conviene che facci » come di sopra se sottoscriui in fede de la presente promissione al pre- » sente scritto. Promettendo parimenti, essa Soa Altezza, di far dal canto » suo quanto respettivamente di sopra si contiene. Et in fede se sotto- » scritta di soa propria mano. Comandando che si faccino doi scritte » del medemo tenore, et sottoscritti respettivamente, de' quali l'uno resti » appresso Suoa Altezza, et l'altro appresso detto sig.r conte Gioan Maria. » Dato in Nizza alli xx di febraro MDLX. *Sottoscrizione originale del* » *conte.*

» Io Gio. Maria Ticio conte di Desana prometto, sopra la fede di gen- » tilhuomo, attendere et osservare a S. Alt. quanto di sopra si contiene, » e così mi sono sottoscritto di propria mano. In Nizza alli 20 di fe- » braro dil 60.

» Io. Maria Ticio *conte di Desana.* »

Per uno degli articoli della pace di Catâu Cambresis, si era stabilito che ciascuna delle parti belligeranti fosse in obbligo di restituire tutti i luoghi, terre, castella, territorii ecc. che fossero stati occupati o conquistati, dopo il 1551, nello stato loro primiero. Il conte Gianmaria era in questo caso, essendo stato cacciato di Desana dopo quell'anno. Aveva esso, ma inutilmente, chiesto l'adempimento in suo favore di quell'articolo. Abbandonato così da coloro stessi cui incumbe di far in modo che non sia leso il prescritto dell'intemerata giustizia, in virtù del diritto comune, cui si fa ritorno quando all'uomo manca il soccorso della medesima, e rimane sorda e muta la legge, ebbe ricorso alla forza. Messosi quindi alla testa del suo reggimento di cavalleggieri, del quale era stato fatto poco prima colonnello, di notte tempo avvicinatosi a Desana, entrò nella terra, e cinto d'assedio il castello con bombarde ed altre artiglierie, per molti giorni li diede, ma senza frutto, furiosi assalti. Informato dall'Agostino l'imperatore Ferdinando, che di poco era

succeduto nell'impero al fratello Carlo V, nominò speciali commissarii per l'esame del fatto, il marchese di Cassano, ed il conte Taberna gran cancelliere, i quali informarono. Ma la cosa andò in lungo assai, e forse, per altre informazioni avute, l'imperatore aveva fatto sospendere la intentata causa criminale di fellonìa, sino a migliori e più certe cognizioni, per cui l'Agostino non cessava di richiamarsi. Voleva questi, oltre al possesso di Desana, aver quello eziandio dei feudi posti in Monferrato; per il che prevalutosi del mal animo concepito dall'imperator Ferdinando pell'attentato del conte Gianmaria, fece istanza presso del medesimo, acciò dal marchese di Mantova gliene fosse concesso il possedimento. Scrisse l'imperatore al marchese, e rappresentata la giustizia della domanda del conte Agostino, lo invita a doverlo porre in possesso. Meglio informato il marchese, che già, per sentenza del Senato di Casale, era stata riconosciuta la giustizia del conte Gianmaria, nulla fece; anzi questo stesso Senato di Casale, forse di nuovo eccitato dal marchese, per decreto dell'11 gennaio 1562, impose perpetuo silenzio alle parti, rimanendo ferma l'investitura conceduta dalla duchessa Margarita al conte Gianmaria. In tal modo in due restò divisa l'eredità del conte Cesare, godendosi il luogo e feudo di Desana il conte Agostino, e rimanendo al possesso di quelli di Monferrato il conte Gianmaria.

Le gravi spese incorse dal conte Agostino per sostenere la lite coll'avversario, i tanti ricorsi, i viaggi ecc. furono la causa, o il pretesto delle immani estorsioni, colle quali non cessò di martoriare i sudditi del contado; e queste s'aggravarono siffattamente, che la comunità di Desana si vide sforzata, con pubblici atti, rogati da Gio. Pietro Avogadro di Casanuova, e Gio. Pietro Galone cancelliere di Monferrato, di solennemente ritirarli l'obbedienza e la fedeltà giuratali, dichiarando irrito e nullo qualunque atto per essi fatto in favore del conte Agostino, in quanto esso li trattava quale tiranno; e supplicando tanto l'imperatore, quanto i principi vicini a dar opera perchè sia scacciato dal feudo; senza del che saranno costretti a dover abbandonare le proprie case, la patria e le più care cose, e andare raminghi in esteri paesi, onde sottrarre se stessi e le loro famiglie dalla spietata sua tirannia.

Ma inutili rimasero, come sempre, tanti giusti riclami, e sì patetici lamenti; che l'Agostino, non che rimettesse dalle oppressioni, e dalle sozze libidini, che le andò ognor più crescendo, di modo che i vassalli tutti del feudo spinti dalla disperazione, dato di piglio alle armi, occuparono

il castello, il quale però non tardò molto tempo ad essere ripreso dal conte. Da tale forsennata impresa uscirono nuove e più crudeli oppressioni; ordinò il conte che fosse fatto processo ai delinquenti, il quale s'estese a quasi intiera la popolazione; ed il suo giudice avendo mandato perchè fossero sequestrati i beni dei colpevoli, la più parte di essi dovette abbandonare la patria, recando altrove colla propria miseria, la vergogna di un paese che poteva patire tante nefandità.

Sopraffatti dalla piena incessante di sì atroci delitti d'ogni maniera, nè scorgendo ad essi verun confine o termine; lontana la sede dell'impero, privi di protettori, e chiuse coll'oro le porte ai loro richiami, non altro restava a quelle disgraziate popolazioni che la disperazione e la morte. Ma la fama delle egregie virtù del principe ch'era, non ha molto, restituito all'amore di un popolo vicino ed amico, che lunghe tribolazioni avevano pure ridotto al colmo della miseria; i suoi lumi, la sua giustizia, l'equità, la moderazione, destarono ancora la speranza in quei petti affiacchiti dalle disgrazie. Emanuel Filiberto apparve loro qual àncora di salute, e qual risplendente faro tra mezzo alle dense tenebre della tempesta. Fatto quindi distendere un memoriale ove si trovano enumerate per capi parte delle enormità, oppressioni, crudeltà, libidini, rubarizzi, assassinii del conte Agostino delle Rive, lo supplicavano di volerli liberare da tanto mostro, scacciandolo dal feudo per esso usurpato. Daremo qui la lettera colla quale accompagnarono il memoriale, e nell'appendice (1) il memoriale stesso.

» *Illustrissimo et Eccellentissimo Signore* »

« Umilmente exponano li poveri afflitti e desolati uomini di Dexana » qualmente per le grandi extorsioni et mali trattamenti del signor Ago- » stino Ticiono occupatore, indebitamente et senza ragione, del contado » di Dexana, essere stati forzati uomini, donne, figliuoli, vidue et figlioli » orfani abbandonare le loro case et beni, et andare mendicando il vivere » per altri payesi, come del tutto Vostra Altezza ne è molto informata

(2) V. Append. n. 41.

» per altre loro suppliche date a V. A. nella magnifica città di Torino; » et al presente ritrovandosi in grande miseria et quasi abbandonata » del tutto, raccorrono da V. A. come vicario primo imperiale, al quale » aspetta in absentia della Cesarea Maestà in sì lunghi payesi, al quale » sì facilmente ricorrere non si pode, darli aiuto e defenderli che possano » detti homini, donne vidue, figlioli orfani retornare alle loro case et » goldere li loro beni dati da Iddio, removendo il detentore da quello » contado indebitamente; et non volendo V. A. impegnarsi di questo, » quella resterà servita di prestarli alcuni favori acciò essi poveri homini » si possano presentare da S. M. Cesarea, alla quale intendono havere » ricorso, essendo de bono piacere di V. A. cosa che sperano ottenere » da V. A. la quale Dio per sua gratia conservi felice et prosperi nel » suo stado ».

Ma non contenti a ciò, che riunitisi in numero di mille e trenta, nella parrocchiale di S. Maria del luogo di Veneria, ed in presenza di pubblico notaro, enumerati in brevi parole li principali delitti de' quali si era renduto reo il conte Agostino, hanno risoluto di aver ricorso al duca Emanuel Filiberto al quale, come vicario generale perpetuo del sacro romano impero, spettano le loro querele, e di darsi ad esso serenissimo in propria persona, loro beni, eredi e successori in perpetuo, e in fede di tal fedeltà, alzarono tutti la mano dicendo *viva il serenissimo Duca di Savoia* ecc. Ecco l'atto stesso.

» *In Veneria* 2 *marzo* 1567 »

« In Veneria e nella chiesa parrocchiale di detto luogo di S.ta Maria. » Sia ad ognuno manifesto che avanti me Notaro ducale Vegia e testi- » moni, si sono personalmente e spontaneamente costituiti gl'infrascritti » del luogo di Desana Giovanni de Toddo Console ed altri in numero » di 1030, proponendo che conciosia che il conte Agostino Tizzone di » Desana gabbi usato e fatto più e diverse insolenze e atti ignominiosi sì » nell'onore come estorsioni ed altri inconvenienti: et atteso che non » puonno auer ricorso da S. M. per esser lontano, ed in queste parti » ritrovandosi il Serenissimo signore signor nostro Emanuel Filiberto » Duca di Savoia et Generale Vicario dell'Imperio a qual spetta le loro

» querele, e ad esso Serenissimo darsi, come cossi se li danno in persona » e beni et loro heredi e successori e successori de'successori loro *usque* » *in perpetuum*, et ciò conforme alli capituli quali loro sporgeranno a » Soa Altezza, dicendo che voleno essi loro come sopra *in perpetuum* » sì le persone che beni, fedeli sudditi di S. A. sì in particolare come » in comune. Et in fede di tal fedeltà ognuno di essi rispettivamente » alzano la mano dicendo, Viva il Serenissimo Duca di Savoia Vicario » Generale Imperiale nostro signore ed anche la sua republica per la quale » si offeriamo pronti ognora che ad esso o suoi officiali ci sarà comman- » dato, prendere le armi in mano per sua diffesa e servizio ».

Ricevuto il memoriale sopra indicato contenente parte dei delitti del conte Agostino Tizzone delle Rive, il duca Emanuel Filiberto savio e prudente non cercò nè di fomentare il già grande risentimento dei popoli, nè si mise in punto di voler discacciato il conte Agostino dal contado, ma lo passò al suo Senato in Torino, acciò esaminate le accuse e fatte diligenti indagini intorno alla verità dell'esposto, venisse ad un giudizio con diffinitiva sentenza.

Le accuse principali sono le seguenti:

» *Inquisitione fatta pel fisco*
» *del Serenissimo Principe Emanuel Philiberto Duca di Savoia.*
Contro

« Il signor Agostino Tizzone delle Rive residente in Desana per Conte, » ed altri 20 servitori ecc.

1.° » Inquisiti, a mano armata hanno captivato Gio. Giacomo Casalone » alli borghi di Levizate, giurisdizione e territorii di S. A., e condotto a » Desana oue fu fatto morire.

2.° » Come nell'anno 1556 andati a Constanzana Stato di S. A., ove » tolsero un numero di buoi e carre dando il fuoco alla porta del ca- » stello, ed entrati in esso condussero in Desana grani, vettovaglie, mo- » bili, letti etc.

3.° » Sono pure entrati di forza nel luogo di Assigliano Stato di S. A. » dove hanno levati letti con violenza etc.

4.° » Andati alli lochi di Venaria e a Constanzana Statto di S. A. e » condotto via grano e commessi guasti etc.

5.° » Inquisito il detto Agostino perchè come originario e cittadino » di Vercelli doueva obbedir alli offiziali di S. A.

6.° » Nell'anno 1561 ballandosi nel loco di Lignana ed ivi passando il » detto Agostino, e la gioventu gridando *Viva il duca di Savoia*, disse » un sterco, ed altre parole inconvenienti.

7.° » Trasportato bestiame ed altro dal loco di Lignana.

8.° » Nel 1561 Agostino invio il Moretto suo seruitore nelle fini di » Lignana a minaciar Anthonio Robbati che douesse pagar la taglia, e » se non pagava gli avrebbe presi i bovi ec. ed altri delitti consimili, » violazione di territorio etc. »

Il Senato, dunque dopo le più diligenti ricerche, presi in rigoroso esame i capi tutti di accusa risultanti dalle inquisizioni del fisco, condanna il signor Agostino Tizzone delle Rive residente in Desana per conte, ed altri 20 servitori pure inquisiti, al bando perpetuo dallo stato, ed ordina che i loro nomi siano pubblicati nel ruolo de' banditi, con divieto a' suoi popoli di darli aiuto e ricovero. Dopo del che il duca indirizzò a tutti gli uffiziali suoi la proferta sentenza col seguente manifesto.

» *Emanuel Filiberto per Iddio grazia Duca di Savoia e Vicario perpetuo* » *del S. R. I. Marchese in Italia e Principe di Piemonte ecc.*

» *Alli diletti nostri officiali mediati ed immediati, al primo usciere* » *sargente o messo giurato, a chi perverranno le presenti lettere, salute.*

» Viste le informazioni e atti fatti auanti il Senato nostro, al incon- » tro delli nominati nell'aligato rotulo, per causa delli enormissimi et » multiplicati delitti per loro comessi con le dichiarazione di pene et » pronuntiatione delli delitti confessati et confiscatione di loro beni » siano oue si vogli constituiti et per il tenor d'ogni cosa ben conside- » rato, per non lasciar tali delitti in quanto possiamo impuniti, et atteso » la inhobedienza et contumazia d'essi, per le presenti col parer del no- » stro Conseglio a caduno di voi commettiamo che habiate da pronun- » tiare, essi nel rotulo nominati e banditi da nostri Stati, et inhibir si- » come noi inhibiamo, che non vi sia persona, sii di qual grado si voglia, » che presuma recettare ne dar ayutto ne fauore ad alcuno di detti » banditi, sotto pena di mille liure nostre, ed altra personale a nostro

» arbitrio riseruata per caduno, et per ogni uolta che sarà contrafatto, » nella quale incorreranno *ipso iure et facto* et senza altra dichiarazione, » et occorrendo che tali dellati si trouino nel nostro Statto soli o ac- » compagnati contro la forma di queste nostre, vogliamo et comandiamo » che siano captiuati ouonche si troveranno, fori però del loco sacro, et » conduti alle carceri nostre di Torino, doue per il detto Senato nostro » si farà in quanto importa la giustizia, e se così facendo saranno offesi » deffendendosi dalla giustizia nostra, uogliamo che possino essere offesi » senza incorrere pena alcuna. Che tal è la mente nostra. In oltre li » citareti di nuouo instante il benamato nostro General Fiscal Barbery » per appresentarsi auanti in questo nostro Senato, all'ottauo giorno doppo » assegna delle presenti, per allegar causa giusta al Soueran perche non » si debian condanarsi per conto di detti enormissimi et multiplicati » delitti de quali nelli capitoli inquisitoriali per copia mandati et infor- » mationi si fa mentione, altrimenti che l'ultimo giorno saranno conda- » nati per detto Senato, al qual così commettiamo di nostra certa » scienza, ecc.

» Al DLXVIII Torino 9 di Genaro
» Stroppiana
» Osasco
» Petrinbello
» Barbery, Fisc. Gen. »

Quali effetti producesse sull'animo del conte Agostino la sopra indicata sentenza non ci è noto; certo è che non cessarono perciò e in tutto li strazii, e le prepotenti molestie sui poveri popoli del contado, ai quali non rimaneva altro rimedio da quello in fuori di abbandonare le terre soggette al conte. Tanto di fatto crebbe questa emigrazione, che il conte pensò di pubblicare varii ordini e proclami per richiamarli alle proprie case, obbligandosi di restituir loro i beni sequestrati. Pochi sono coloro che, fidatisi alle sue parole, vi ritornassero, e questi ebbero ben presto a fare trista esperienza della poca fede che si doveva prestare alle menzognere promesse di sì vile tiranno.

In questi giorni stessi, 29 marzo 1569, la Camera marchionale di Monferrato, previo il processo fatto in contradditorio, condanna il predetto conte alla confisca di tutti i suoi beni, da applicarsi al fisco marchionale. *Quia ex informationibus sumptis contra dictum D. Comitem Augustinum*

iuncta illius contumatia satis clare constat eum D. Augustinum falsam et adulterinam monetam sub caractere et stampa Ill.mi et Excell.mi D. D. Ducis Mantuae et Marchionis Montisferrati fabricasse, et seu fabricare fecisse ac expendisse in hoc dominio Montisferrati et alibi, in dedecus eiusdem Excell.mi D. D. nostri, ac in damno et interesse publicum et precipue subditorum suae Excellentiae. Propterea ex his et aliis a iure et a processu resultantium ac animum nostrum mouentium, eundem D. Augustinum condemnamus in confiscatione omnium bonorum suorum fisco marchionali applicandorum ..... et si banno ipso contravenerit, et in fortiis iusticiae pervenerit quod puniatur et ultimo suplicio, et sic in amputatione capitis sui.

La sentenza venne intimata, con lettera del signor Bernardino Scotia, allo stesso conte Agostino, e pubblicata e affissa alla colonna della pubblica piazza di Casale.

Pareva che tante malvagità e tanti misfatti aver dovessero in fine il loro gastigo. Ma la divina provvidenza volle che fosse posto il colmo alla misura. Ben conosceva l'Agostino qual dovesse essere l'esito della pendente lite, il termine della quale era affrettato dai caldi voti del conte Gianmaria: onde raddoppiate le cabale, e usato delle protezioni compre a peso d'oro, valse a poter non ritardare solo, ma a sospenderne il corso. Che anzi con artificiose accuse, con calunnie e false deposizioni fece che il conte Gianmaria fosse fatto prigione e custodito in Milano, tenendo esso stesso rinchiuse nel castello di Desana la moglie e la figliuola. Ma troppo erano evidenti i diritti del conte Gianmaria, solo che si fosse voluto esaminarne i titoli, e sì grande fu l'attività posta dal figliuol suo Delfino, che finalmente, il 6 di novembre del 1581, venne pubblicata la finale sentenza dai delegati imperiali, dichiarando spettare al conte Delfino ed alla sua linea la giurisdizione del feudo di Desana, con ingiunzione al conte Agostino di doverlo evacuare. Venne dato l'incarico di porre ad esecuzione la sentenza al sig. Aulo Andoazzo Tizzone fratello di Delfino, il quale, in data del 6 gennaio 1582, mandò intimarsi allo stesso conte Agostino. Ecco il testo della sentenza.

« *Rudolphus II divina favente clementia electus Romanorum imperator semper Augustus, etc.*

» Recognoscimus, et notum facimus tenore praesentium, universis » quorum interest praesentibus et futuris, quod cum in causa, et lite

» quae inter nobiles nostros, et Imperii Sacri Fidelis dilectos quondam » Comitem Ioannem Mariam Titionū, eo vero defuncto filium suum pri- » mogenitum Comitem Delphinum actorem ex una, et Comitem Augu- » stinum Titionum reum conventum ex altera partibus, ratione loci et » castri Decianae, eiusque iurium, et pertinentiarum vertebatur, visis » diligenter actis et actitatis, ac praehabito maturo consilio hodierno die » sedentes pro tribunali ad ferendam sententiam nostram deffinitivam » proceden. duxerimus prout processimus, ac eamdem in scriptis tulimus, » et publicavimus hoc qui sequitur tenore: — *Sacra Caesarea, ac* » *Hungariae, et Boemiae, etc. Regia Maiestas Dominus noster clemen-* » *tissimus in causa, et lite inter quondam Comitem Ioannem Mariam* » *Titionum, nunc vero eius filium primogenitum comitem Delphinum* » *actorem ex una et comitem Augustinum Titionem reum conventum* » *ex altera partibus ratione loci et castri Decianae, eiusque iurium, et* » *pertinentiarum vertente, visis diligenter actis, et actitatis habitaque* » *super iis matura deliberatione, deffinitive pronuntiat atque decernit* » *praefatum actorem legittimum esse successorem quondam Caij Caesaris* » *Titioni, verumque Dominum dicti castri Decianae, et proinde ipsum* » *reum ad relaxandum, dimittendum, et restituendum praefacto actori* » *dictum locum, et castrum Decianae cum omnibus suis iuribus, at* » *pertinentiis, nec non fructibus a tempore litis contestationis perceptis* » *condemnandum esse prout sua Caesarea Maiestas eumdem reum hac* » *sua sententia diffinitiva condemnat; expensas vero utrinque factas ex* » *causis animum Maiestatis suae moventibus compensat.* — Nobis vero » iam ex parte praefati Delphini Titioni Comitis Decianae humiliter » supplicatū fuerit, utipsi huiusmodi sententiae nostrae copiam in au- » thentia et idonea forma ad futurā rei memoriam, concedere dignare- » mur; Nos saepe exauditis eiusmodi humillimis precibus memoratam » sententiam nostram de verbo ad verbum uti superius descripta est » iussimus inseri praesentibus liberis nostris quas pro evidentione testi- » monio, ac firmiore eius rei robore manu nostra subscripsimus, ac si- » gilli nostri Cesarei appensione communiri iussimus. Datum in Arce » nostra regia Pragae die vigesimasexta mensis octobris anno Domini » millesimo quingentesimo octuagesimo primo Regnorum nostrorum Ro- » mani sexto, Hungarici decimo, et Bohemici septimo.

Rudolphus ».

S'impara dalla sentenza che il conte Gianmaria non ebbe il contento di scorgere il trionfo della sua giusta causa, per essere mancato ai vivi poco tempo prima, essendo toccato al figliuol suo il conte Delfino a raccogliere il frutto di tante ansietà, inquietudini, sudori, fatiche, persecuzioni e prigionie, che aveva esso pure in parte divise coll'infelice suo genitore.

ZECCA E MONETE

Nell'alternativa di prospera ed avversa fortuna, e nelle avventurose peripezie cui andò soggetto il conte Caio Cesare, delle quali ci siamo ingegnati di dare un cenno: non ci è noto se abbia avuto e tempo e sufficiente tranquillità per pensare alla zecca. Certo nè di Gabriele, nè di Gianmaria non ci venne fatto di scoprire veruna moneta, delle quali mancano i principali musei, quelli altresì che sono più ricchi di monete italiane dei tempi di mezzo. Bisogna credere che l'incerta e fluttuante dimora di essi in Desana, non abbia loro permesso di godere del benefizio della zecca per avvantaggiare le finanze loro non mai certo in buono stato. Si è creduto, e si crede tuttora dai monetofili, che non rimangano monete del conte Caio Cesare. Se si bada tuttavolta che questi per alcuni anni ha potuto godere tranquilla, e senza contrasti, l'eredità del feudo, è da credere non abbia voluto lasciare inerte la zecca, fonte certa di abbondante guadagno; io pure non ebbi mai la sorte di vedere di queste monete Cesariane. Non è dubbio però che non ve ne esistano. Trovo in alcune schede manuscritte del dotto Vernazza una nota, nella quale accenna di aver avuto sott'occhio una moneta d'oro coniata dal conte Caio Cesare Tizzone con SANTA DOROTEA, che era il nome della sua moglie Dorotea Grassi. Non notò il Vernazza nè ove si trovasse, nè chi ne fosse il posseditore. Certo era in Torino, onde mi rimane la speranza che sarà per uscir fuori quando che sia. Essa fu certo coniata nei primi anni di suo dominio, non quando per le note avventure, il nome di Dorotea non li poteva essere accetto.

Abbiamo detto più sopra che del conte Gianmaria Tizzone non rimangono monete col suo nome, o coniate colla sua effigie: non dico che non ne abbia fatte coniare: ma o non si sono conservate, o le fece battere sotto il nome di altri principi, e come uscite da altre zecche. So anzi che condannato dalla Camera marchionale di Monferrato il conte

Agostino, quale fabbricatore di falsa moneta, e di quella di Monferrato soprattutto: riuscì per un tempo a persuadere non ad esso, ma al conte Gianmaria doversi ascrivere quelle monete falsificate, per cui dovette questi subire la prigionia in Milano. Ma da nessuna informazione fiscale, fatta eseguire sul punto delle falsificazioni operate nella zecca di Desana, venne mai fatta menzione di esso Conte, o ritrovata traccia di moneta che potesse esserli attribuita.

Da ciò nasce che o il conte Gianmaria non fece coniar moneta, nelli periodi di tempo assai brevi da esso passati in Desana, o che queste non si sono conservate, o sino a quest'ora ritrovate.

Non così è a dire del conte Agostino, che con quella avidità di far danaro che si è in esso conosciuta, per cui non cessò mai di martorezzare e spogliare i poveri popoli della contea, non doveva certo mancare di servirsi di tal mezzo, il quale già abbastanza fruttifero, allorchè si esercita onoratamente, lo diventa maggiormente e d'assai, quando si adopera da falsario. Ora per tale fu convinto, e condannato al bando perpetuo ed al taglio della testa, il conte Agostino. Non poche monete di fatto di questi si ritrovano tuttora nei pubblici musei, col suo nome ed effigie alcune, altre che prive di questi segni, devono tuttavolta esserli ascritte, come vedremo.

Ignoto è il tempo nel quale il conte Agostino incominciasse a far lavorare la zecca di Desana; certo sarà stato di buon'ora, se volendo rinnovarne l'esercizio nel 1567, e nell'apertura fatta del coffano ov'erano conservate le stampe, i *cugni*, e li inventari delle stampe, non si ritrovarono fuorchè monete proprie del conte Agostino; se nel 1569 potè essere condannato per falsificazione, e per aver fatte spendere le monete sue nello stato di Monferrato: pare anzi che fosse l'anno 1564, che di tal anno appunto era il libro *delle delibranze* ritrovato nel coffano, quando se ne fece la verificazione.

« L'anno dunque mille cinquecento e sessanta sette a l'inditione de-
» cima, e alli sedici del mese di marzo, nel castello di Desana, e nella
» sala bassa del detto castello comparso Messer Gioanni Pietro figliuolo
» di Francesco Preuostino aurifice et cittadino di Vercelli contraguardia
» e assagiatore della predetta cecha dell'illustrissimo signor Conte Au-
» gustino Titione signore e Conte di Desana, a nome suo, come di
» Messer Gioanni Pietro Calza cittadino di Vercelli guardia della pre-
» detta cecha, i quali trasferitisi alla casa della cecha ed aperto il coffano

» in presenza dei predetti e del notaio Gio. Francesco De Cassinis, ritrova-
» rono oltre al libro *delle delliberanze* dell'anno 1564 — più una pila con
» uno troselio da scutti, in qual pilla ha intagliato un Cristo con la croce
» in spalla con lettere intorno *Dirige Domine gressus meos.* Il trosello
» ha intagliata l'arma del prefatto illustrissimo signor Conte inquartata
» con le arme della casa Titione et delli dicessori signori Conti di De-
» sana con lettere all'intorno *Augustinus Titionus Comes Desiana Vic.*
» *Imperialis perpetuus.* Et in una pilla de soldi venti di Milano nella
» quale ha intagliato le effigie del prefato illustrissimo signor Conte con
» lettere all'intorno: *Augustinus Titionus Comes Decianae.* Et uno tro-
» sello nel quale ha intagliato l'arma inquartata sopradetta con lettere
» all'intorno *Vicarius Imperialis perpetuus.* Et più una pilla da soldi
» dodeci di Milano nella quale ha intagliato la detta arma cum lettere
» all'intorno *Moneta Imperialis Comitatus Deciunae Augustini Titionis*
» con doy troselli nelli quali ha intagliata l'arma imperiale, cioè
» l'aquila con dove teste et una corona imperiale di sopra alle ambe
» teste, et nel petto un piccolo scudo del' arma d'Austria, et lettere
» all'intorno *A Domino factum est istud mille cinq cento sessanta quatro.*
» E più una pilla de quatrini nella quale ha intagliato uno D con let-
» tere all'intorno *Augustinus Titionus Comes.* Et uno trosello nel quale
» ha intagliato D · M · M con due righe l'una di sopra l'altra di sotto
» con lettere all'intorno *Vicarius Imperialis perpetuus.* E più duoy
» troselli nelli quali ha intagliato una piccola crosetta con lettere all'in-
» torno *Imperialis Augustini Titioni Comites Decianae* ». Le quali cose tutte ritrovate furono rimesse dal predetto assaggiatore al magnifico si-gnor Giorgio Tizzone, in presenza del signor Francesco Titione delle Rive, del reverendo messer Antonio Maria Perello de Russato di Milano e di Messer Paulo Bochi cittadino di Vigevano testimoni, ed il signor Nicolò Guidelardo de Saluzola, castellano e maestro general della detta cecha, domanda esserle fatto i concessi testimoniali, ecc.

Si ha notizia per l'atto qui sopra di molte monete fatte coniare dal-l'Agostino prima assai del detto anno 1567, delle quali monetuccie nes-suno esemplare si è, credo, conservato. Ai 14 di novembre dell'anno 1580 il conte Agostino fece un aggiustamento per la zecca col signor Rolando Gastaldo di Torino *Maestro di cecha Ducale di Savoia,* coi patti e colle condizioni espresse e indicate nell'atto che diamo intiero nell'ap-

pendice (1). Rolando Gastaldo fu maestro di zecca del Duca Emanuel Filiberto, e ad esso si devono forse i conii della più parte delle monete che furono coniate in Torino dopo il suo ritorno negli Stati aviti. Il 25 di luglio del 1578, ottenne dal Duca Emanuel Filiberto di poter andare ad esercir fuori degli Stati l'arte di maestro di zecca; permesso confermatoli in novembre 1580 dal Duca Carlo Emanuele I (2). Partito da Torino si recò a Montanaro, ove era la zecca degli abati di S. Benigno, e servì da zecchiere all'abate Ferdinando Ferrero, e all'abate commendatore della stessa abazia Giambattista di Savoia, le cui monete furono pubblicate con erudito commentario dal nostro celebre e diligente Vernazza, dal libro del quale abbiamo desunte queste notizie del Gastaldo (3).

Cotesti atti pubblici d'aggiustamento cogli appaltatori delle zecche, ed ai quali si ricorreva in caso di contestazione, e di processo, erano fatti con somma circospezione, e a norma delle regole ammesse nelle zecche principali e più accreditate: ad essi aggiungevano poscia sovente accordi verbali, pe'quali era lasciata facoltà allo zecchiere di poter coniare monete degli altri Stati, a lega più bassa e ad arbitrio e volontà del medesimo. Ciò si ricava dalla deposizione di Annibale Rizzo di Casale, il quale disse, che essendo maestro di zecca Rolando Gastaldo di Torino pagava per censa di detta zecca a ragione di ottocento scudi d'oro in oro di giusto valore, l'anno, e che l'attual maestro Luca Antonio Bozzo Bergamasco paga di fitto scudi mille; *ma che questi aveva licenza dal Conte di Desana di fabbricar monete sotto diverse effigie e stampe come a lui piacesse ..... e che della fabbrica di dette monete detto signor Conte di Desana non ne aveva fatto menzione nelle lettere patenti a detto maestro fatte, meno negli istromenti di accensamento, e che per la fabbrica delle sopra specificate monete aveva fatto accordo a parte col suddetto ecc.*

Sono a leggere le informazioni predette prese dal referendario di

---

(1) Append. n. 42.

(2) Da un giudizioso parere che dalla Camera ducale dei conti venne sporto al duca Carlo Emanuele stesso, 24 febbraio 1584, nel quale S. A. è supplicata di non voler più oltre permettere a' suoi popoli di potersi recare a lavorare nelle zecche forestiere, quando si erano e a più riprese proibite le monete in esse battute, non che l'introduzione delle medesime nello stato; appare la necessità di domandare ed ottenere il permesso conceduto al Gastaldo, ma che venne poscia e costantemente negato in appresso (Appendice n. 43).

(3) Vita di Giambattista di Savoia, e notizie delle sue monete. Torino 1813, 4.° pag. 140 in nota.

Vercelli per commissione della camera ducale di Savoia li 16 maggio 1585, e 25 novembre 1587, onde scoprire gli abusi, le falsificazioni, i ladronecci commessi nella zecca di Desana, e che uguali od anche maggiori si ripetevano in tutte le altre zecche, sia che fossero con imperiale o pontificia autorità, o fraudolentemente aperte nei feudi dei signorotti, in danno dei poveri popoli ingannati, gabbati e rubati da coteste insaziabili sanguisughe. Daremo nell'Appendice un estratto di questo documento troppo lungo per esser dato intiero (1).

Molte, e di ogni maniera e conio sono le monete uscite dalla zecca di Desana in tempo dell' usurpazione del conte Agostino, quantunque non siano molte quelle che sono giunte alla nostra cognizione. Altre e in maggior numero sono indicate nelle informazioni prese in Vercelli d'ordine della camera di Savoia, e dai testimoniali di attestazioni prese da Percivallo Gottofredo da Buronzo, l'anno 1586, sulle monete basse che si fabbricavano in Desana.

TAVOLA III.ª

I. AVG · T · CO · DECIA · VIC · IMP · PER · Augustinus Ticionus comes Decianae vicarius imperialis perpetuus.

Busto rivolto a sinistra.

DIRIGE · DOMINE · GRESSVS · MEOS · 1581. G.

Scudo inquartato; il primo e quarto dell' Impero. Secondo e terzo tre tizzi. Il G *indica il nome dello zecchiere* Gastaldo.

II. AV · TI · CO · DE · VIC · PER · IMP · Augustinus Ticionus comes Decianae vicarius perpetuus imperialis.

Scudo coronato inquartato, al primo e quarto dell'Impero. Secondo e terzo di tre tizzi in banda.

IN · DEO · SPES · MEA · 1581. R · G.

Croce doppia gigliata. R. G. *cioè* Rolando Gastaldo *mastro di zecca.*

---

(1) Append. n. 44.

III. AVG · TICIO · CO · DECIA · Augustinus Ticionus comes Decianae.

Nel campo DMM *coronate. Sotto stelletta. Forse* Divi Maximiliani munere.

VIC · IMP · PERP · 1581. R. G. Vicarius imperialis perpetuus.

Croce gigliata. Rolando Gastaldo.

IV. AVGV · TICIO · CO · DECIA · Augustinus Ticionus comes Decianae.

Nel campo DMM *in mezzo a due stellette. Forse* Divi Maximilliani munere.

VIC · IMP · PERP · 1581. R. G. Vicarius imperialis perpetuus.

Croce gigliata. Rolando Gastaldo.

V. AVGV · TICIO · CO · DECIA · Augustinus Ticionus comes Decianae.

Nel campo H *coronato.*

VIC · IMP · PERP · 1581. R. G. Vicarius imperialis perpetuus.

Croce gigliata. Rolando Gastaldo.

VI. MONETA · DECIENSIS ·

Scudo con cimiero, nel centro due tizzi in croce.

S · GERMANVS ·

Vescovo seduto. Mitra in capo col nimbo. Pastorale nella sinistra, e la destra in atto di benedire.

Nella deposizione di Gio. Pietro de Iudicibus è detto = altre monete ..... in bontà delli quarti e di maggior peso cioè di pezze duecento trenta per marco, i quali avevano da una parte un' arma con due Titioni in croce con un cimiero e intorno: *moneta Decianensis*, e dall'altra parte l'effigie di un santo con mitra in capo e bastone pastorale nella mano, intorno *Sanctus Germanus.*

Tra le monete di Desana anonime abbiamo appunto quella quì sopra indicata che dice essersi fatta coniare dal conte Agostino.

CONTE DELFINO

Intesa da Carlo Emanuele I duca di Savoia la sentenza della Camera imperiale in favore del conte Delfino, figliuolo primogenito del conte Gianmaria, e l'ordine di porlo in possesso del feudo di Desana; il duca fece solenne opposizione, chiedendo che fosse sospesa la presa di possesso, sino a che fossero appurate le ragioni ed i diritti che esso credeva competerli sul medesimo. Temeva di fatto il duca Carlo Emanuele, che il feudo e contado di Desana, posto com'è tra mezzo alli stati suoi, e vicino alla città sua di Vercelli, potesse, col tempo, venire dai Tizzoni venduto, e passare così o cadere in mani straniere, e nemiche, dalle quali per essere luogo fortificato sarebbe quindi cosa assai lunga e difficile ad essere ripreso; il che non sarebbe senza pericolo e danno suo e de' suoi popoli. Conosciuti ragionevoli dall'imperatore Rodolfo II i motivi addotti dal duca di Savoia, pei quali si era opposto a che fosse dato il possesso del feudo al conte Delfino; nel suo manifesto al Tizzone, del 13 dicembre 1582, li va enumerando esso stesso partitamente. *Universis sit manifestum quod ..... cum apud Cesaream Maiestatem fuerit expositum ex parte Serenissimi Caroli Emanuelis Ducis Sabaudiae ..... sicuti ipse super loco et comitatu Decianae ius habeat et habet et ideo non esse concedendam executionem dictae sententiae in praeiudicium iurium suorum sed potius retardandam saltem donec per ipsum imperatorem super dictis suis iuribus et praetensionibus cognitum et decisum ..... idque fieri, et concedi dicebat ..... ne ipsum castrum Decianae quod in limitrofis sui dominii existit et prope suam civitatem Vercellarum, est munitum, cuius propterea difficilis esset recuperatio si ad alienas manus perveniret per alienationem forte, aut alio quovis modo, etc.* Quindi la maestà sua cesarea, con lettere patenti indirizzate al duca, da Vienna, e in data del 26 di ottobre, li commette di dare esso stesso, o per mezzo di procuratore o mandatario, il possesso del feudo al conte Delfino, per avere questi promesso, sotto pena di 20 mila *aureorum*, e colla perdita di ogni suo diritto, di non alienare il castello e luogo di Desana, prima che non sia diffinitivamente stabilito intorno ai diritti pretesi dal duca sul feudo medesimo. Il conte Delfino, tanto per aderire alli ordini dell'imperatore, quanto per terminare in modo amichevole col duca di Savoia, spedì a Torino il fratello Aulo Andoazo suo procuratore, il quale

nella forma e modo sovra indicati, pose termine alla contesa. *Hinc est quod ante praesentium praefati Serenissimi Carolis Emanuelis de Sabaudia Principis Pedemontii personaliter constitutus Ill.mus D. Aulus Andoacius Titio Comes, frater Ill.mi Comitis Delfini sui, et nomine D. Comitis Delfini sui fratris, promittit praefato Serenissimo Duci Carolo Emanueli ac se obligat idem Aulus Andoacius cum iuramento, quod pendente lite non alienabit nec transferet dictum castrum et locum Decianae in quavis alia persona estera, sub pena XX millia aureorum et ammissione iurium suorum, dicti Duci et haeredibus suis applicanda.* Dopo del che il duca Carlo Emanuele nominò per suoi commissarii Francesco de' conti di Valperga governatore di Vercelli, e Ghirone di lui figliuolo vice governatore, onde avessero a porre in possesso del castello, del luogo e del contado di Desana il conte Delfino: la qual solennità ebbe luogo in presenza pure del marchese Filippo d'Este, il quale per occasione del matrimonio della principessa Isabella di Savoia con Alfonso III d'Este, colà si ritrovava. Dato fine all'onorevole incombenza, fu sollecito il duca di recarne la notizia all'imperatore, il quale ringraziatolo dell'operato, e come per rimeritarlo, gl'invia l'atto di sommissione passato dal conte in suo favore, quello cioè di non alienare il castello ed il luogo di Desana, sino a che fossero intieramente appurate le pretensioni ed i diritti del duca. Erasi a questo fine recato a Vienna il conte Delfino, e colà aveva coll'imperatore intesa ogni cosa, e supplicato per l'investitura, che ampia e in tutto conforme a quella da' suoi predecessori Massimigliano e Carlo V ai conti Lodovico, Gianbartolomeo e Caio Cesare, li venne dall'imperatore Rodolfo, il giorno 8 di aprile dell'anno 1583, rilasciata. *Animo bene deliberato ex certa nostra scientia, sano et maturo accedente consilio, ac auctoritate nostra Caesarea, praedictum Comitem Delphinum de castro et loco Decianae eiusque territorio et praediis, una cum mero et mixto imperio omnimodaque iurisdictione eiusdem castri et loci ... nec non regalibus pascuis molendinis furnis acquis, cum emporio, etc. ... accepto prius ab ipso Comite Delphino debito fidelitatis iuramento, in feudum liberum et franco nobili gentili antiquo avito et paterno ... ac titulo et dignitate comitatus et militiae investimus et illi in feudum concedimus etc.* Ottenuta l'investitura del feudo partì il conte Delfino da Vienna, il 2 di maggio dell'anno medesimo, come nota il passaporto, col quale lo accompagnò l'imperator Ridolfo, con carrozza, seguito di sei cavalli, e due domestici

a cavallo pure, alla volta di Desana (1). Frattanto Aulo Andoazo, fratello e procuratore del conte Delfino, a ciò specialmente delegato, ordinò al comune di dover prestare il consueto giuramento di fedeltà; ed il giorno penultimo di dicembre nella chiesa collegiata di S. Alessandro, *Convocata et congregata la generale credenza della comunità homini et università delle persone di detto loco di Desana per capi di casa, precedente il suono della campana, secondo il solito, in virtù del comandamento fattogli dal molto Illustre sig. Ghirone Valperga vice Governatore della città di Vercelli, e in questa parte delegato dal Serenissimo signor duca di Savoia Cesareo delegato ..... tutti unanimi e concordanti ..... protestando essere a pieno informati della sentenza della Maestà Cesarea ..... per la quale il sudetto molto Illustre signor Delfino Titione è stato dichiarato vero e legitimo conte e signore di questo loco di Desana*, etc. *perciò hanno giurato e giurano homaggio fedeltà et obedienza e che nell'avvenire li saranno veri e fedeli sudditi come esser devono*, etc. *il tutto conforme alle antiche recognitioni.*

Rientrato nel pieno godimento de' suoi diritti, pose mano il conte Delfino a rimarginare le larghe piaghe aperte nel corpo del contado dagli ultimi usurpatori del medesimo, Gabriele ed Agostino Tizzoni delle Rive: *Nihil prius*, dice l'imperatore Rodolfo parlando del conte Delfino, *magisque curae habuisse quam ut comitatum illum ab iis qui eundem nullo iure occupatum eousque detinuerant, mirum in modum labefactatum et ob occupatorum illorum saevitiam ab habitatoribus magna ex parte derelictum, et quasi desertum, iamque ad totalem fere ruinam redactum, in pristinum suum statum reduceret.* Informato, in primo luogo, dalle suppliche degli uomini e università delle persone di Asigliano, che dal conte Agostino era stato spogliato quel comune del benefizio ad essi gratuitamente conceduto, per sola liberalità e grazia speciale di Antonio Tizzone signor di Desana, di potersi servire dell' acqua nuova o della *Roggia* così detta *del mulino*; Il conte Delfino *volens eadem liberalitate et benignitate uti erga praedictos homines et universitatem Auxiliani ..... non obstante quod hodie aquae sint in magno pretio, ... de novo concessit et concedit praedictis hominibus etc. ... ius et facultatem accipiendi et conducendi aquam praedictam novam seu Rugiam molendini, etc.*

(1) Append. n. 45.

Di seguito scorgendo come la maggior parte dei beni già posseduti dagli abitanti del contado erano stati confiscati e addetti alla Camera fiscale, volle che fossero ai loro padroni restituiti. Quest'atto di probità e di rigorosa giustizia non piacque ad alcuni Vercellesi, i quali in virtù di tale benefico decreto si vedevano obbligati a dover restituire essi pure il male acquistato. Ebbero quindi ricorso al duca Carlo Emanuele I, e pingendo se stessi quali vittime sacrificate sull'altare dell' ingorda avidità del conte, ne imploravano la difesa e la protezione. Mosso il duca dalle menzognere parole di questi suoi sudditi, fu sollecito di raccomandarli alla benevolenza del conte. Si recò questi a Torino, e non ebbe grande difficoltà a provare ch'esso, col rendere a' suoi sudditi quanto con inaudita tirannia era loro stato tolto dal conte Agostino delle Rive, erasi tenuto negli stretti limiti della giustizia e non aveva leso alcuno; che se tra i Vercellesi era chi si credesse danneggiato, poteva far valere i suoi diritti per la legittima via dei tribunali, e che esso anzi, e per facilitar loro questa via, aveva stabilito nella città stessa di Vercelli un giureconsulto Antonio de Negris, con facoltà di prendere cognizione dell'affare, e di giudicare a termini del giusto e dell'onesto, e della conosciuta verità. Nel mentre che tali querele stavano pendenti presso cotesto delegato, i Vercellesi conoscendo che il torto stava dalla loro parte, non aspettandone la decisione, eccitarono *facinorosos quosdam homines, incendiarios, fures, assassinos et sicarios, qui praeter damna illata ac perpetrata furta et incendia, subditos quosdam*, del conte, *vinctos ac ligatos extra Comitatum ducere conati sunt, quin etiam consulem loci Decianae, sclopeto in eum exploso, vulnerarint.* Sporti i lamenti del conte al duca Carlo Emanuele ed alle autorità di Vercelli, nè scorgendo posto rimedio, o fatta giustizia; il conte Delfino recò ai piedi dell'imperatore le giuste querele sue e de' sudditi suoi. L'imperatore Rodolfo, con lettera del 14 di ottobre 1586, fatta la minuta narrazione di ogni cosa e rimproverato il duca di non aver cercato di por rimedio a tante ribalderie ed iniquità, lo eccita a doverla riscontrare su questo particolare nel termine non maggiore di tre mesi (1). Nel tempo stesso scrisse al senato di Milano d' informare segretamente *de huiusmodi gravamini-*

(1) Append. n. 46.

bus, oppressionibus, homicidiis ac damnis omnibusque eorum circumstantiis diligenter, secreto tamen, ac quasi aliud agendo inquirat.

Quantunque non consti dell'esito del richiamo imperiale, si ha luogo di credere tuttavolta, che le cose, coll'intervento del duca, e per i pronti provvedimenti del senato milanese, si siano aggiustate, scacciati ed imprigionati i malandrini, giacchè noi scorgiamo pel seguito intento il conte nostro a condurre a termine l'incominciata opera della restaurazione del feudo.

Trovatosi oramai fermo nel possesso del contado, per opera singolarmente dell'imperatore, cercò modo di meglio ancora, che non per lo avanti, manifestare alla maestà cesarea l'inalterabile sua devozione, chiedendo di poter prendere servizio negli eserciti imperiali. Indirizzatosi perciò al duca di Terranova, per allora governatore di Milano e capitano generale in Italia, seco convenne in una capitolazione, il 20 di giugno 1583, per la quale il conte Delfino, entrato al servizio di S. M., si obbliga di servire con la persona sua, come soldato e stipendiato, in tutti i luoghi che dalla M. S. o da' suoi luogotenenti li sarà comandato. Resterà però sempre presso il conte il libero ed assoluto dominio, non che l'amministrazione dello stato suo di Desana, coll'obbligo tuttavolta che in tempo di guerra debba il conte ricevere nel castello di Desana un presidio di soldati italiani, il quale dovrà obbedire al detto conte. Per contro il signor duca promette di pagare al Tizzone, in tempo di pace, 20 soldati a scudi 3 al mese, e per stipendio di lui, scudi 300. Questo, in tempo di guerra, si accrescerà sino alla somma di scudi cento al mese, oltre a sei lanze spezzate con sei scudi al mese per caduna. Venne poscia di fatto adoperato il conte Delfino in varie incombenze militari, trovando che nell'anno 1593 fu designato per governatore di Finale.

Da un suo primo matrimonio, con Margherita Madruzzo Challant, non aveva il conte Delfino conseguita prole; e questa mancata di vita, dopo non molti anni, cercò il conte di contrarre nuovi sponsali, e la scelta cadde sulla damigella Camilla dei conti di Biandrà di Trino, signori di Balsola; se non che, un non preveduto incidente fece che ne fosse sospesa per alcun tempo la celebrazione. Nacque dissidio per l'assicurazione della dote. Nelle lunghe e dispendiosissime liti, dal conte Gianmaria padre, e dal figlio Delfino sostenute per il riacquisto del feudo, erano state alienate tutte le sostanze libere ed allodiali della famiglia, nè altro mezzo rimaneva che di volerla assicurata sui beni feudali. S'opposero a tal par-

tito i fratelli Francesco e Andoazo, ai quali, per lo stesso motivo della perdita degli allodiali, non altro era rimasto, che un meschino assegnamento sui redditi stessi del feudo; e non s'opponevano soltanto, ma reclamavano anzi un aumento della pensione, insufficiente, dicevan essi, al decente loro mantenimento. Sporto un supplice libello dal conte Delfino all'imperatore Rodolfo; questi, con lettera del 25 maggio 1590 a Nicolò del Carretto de' marchesi di Savona, nominato suo cesareo commissario, li commette di cercar modo ad un amichevole componimento tra i fratelli: *Te hortamur et requirimus ut cum iisdem amicabilis compositionis tractationem primo quoque tempore suscipias, ac istud omni studio agas, quo res inter ipsos ad optatum concordiae effectum perduci queat* (1). L'amichevole interposizione del Carretto debbe aver avuto felice esito, ed il matrimonio venne contratto colla Camilla Biandrà, dal quale nacque poscia chi doveva continuare la linea dei Tizzoni di Desana.

Fatta giustizia ai richiami de' sudditi, che si trovavano oppressi dal pesante carico di mantenere le strade in buono stato, prese esso stesso il peso del riattamento, mediante un leggiero stabilito pedaggio, il quale cadendo pure sui passaggieri esteri, sollevava i suoi, e contribuiva a poterle tenere ben allestite e sicure. Ma ciò che più premeva al nostro conte, ed era maggiormente desiderato dai sudditi, mirava a che la giustizia fosse rettamente e con prestezza amministrata. A questo importante oggetto d'ogni probo e bene ordinato governo, pose l'animo il Tizzone, e commise al notaio Gian Francesco Gerardo di Desana segretario del contado, e pratico degli antichi usi e delle consuetudini del paese, di compilare un codice, il quale anzi giudiziario che civile o politico, tutte indicasse le più giuste e certe norme da seguirsi in questa essenzialissima parte del pubblico bene. Posta mano al lavoro, non depose la penna il Gerardo, che non avesse condotta a buon termine l'opera degli *statuti*, che compilati in lingua latina, potè il conte Delfino ordinarne l'osservanza, il dì primo di febbraio dell'anno 1592. Ci sia permesso d'indicare alcuni principali ordinamenti di questi bene appropriati statuti. Volendo provvedere in prima a che sia stabilita un'ordinata gerarchia nei giudicati, e visto come l'appello all'imperatore, per la grande lontananza e per le immani spese che cagionava, era illusorio nel più de' casi, ed impossibile,

(1) Append. n. 47.

con grave danno della popolazione, cercò modo di supplirvi. Fu quindi stabilito che il primo grado appartenesse al giudice o castellano, da questi si passasse in appello all'auditore comitale, e sì l'uno che l'altro di questi giudici fossero sottoposti al sindacato in fine dell'ufficio, e ogniqualvolta fosse piaciuto al conte di ordinarlo. Era prescritto al podestà di volersi adoperare prima di tutto nel comporre amichevolmente le parti, e che per le cause del valore, non superiore ai 60 fiorini, dovesse giudicare sommariamente, al più presto e senza forma di processo; ma per quelle di maggiore somma, fosse obbligato di associarsi un consigliere od assessore, il quale, nelle cause poste al giudizio del podestà, doveva astenersi dall'ufficio d'avvocato. Per delitti criminali è prescritto il bando e la confisca dei beni; ai notai falsificatori, ai produttori di falsi testimonii, ed agli incendiarii la morte: dieci anni di galera a chi tagli le altrui viti od alberi fruttiferi, ecc. È vietato il ricovero dei facinorosi esteri, e solo si concede il transito. Per ovviar poi a che tutti i beni, posti nel tenere del contado, non passino ai ricchi esteri, per cui il paese resterebbe spopolato e deserto, si ordinò che nessun suddito possa alienare beni immobili a' forestieri, senza la speciale licenza in iscritto, sotto pena della perdita dell'immobile e di 25 scudi di contravvenzione. Nessun estero poi potrà ereditare o possedere beni nel tener di Desana, se nei quindici giorni non ne farà la consegna, avendo poi altri quindici giorni onde poter fissare il suo domicilio nel contado, o non volendolo, sia costretto a venderli ad alcuno del paese, per quel giusto prezzo che sarà tassato dai chiavari del comune. Le donzelle poi che per titolo di dote, o per eredità possedono beni nel territorio del contado debbono, nel termine di 6 mesi, venire a domiciliarsi nel medesimo, sotto pena della perdita di ogni cosa, a pro del fisco del proprio comune.

Nel principio di quest'anno 1594, il Turco faceva grandi dimostrazioni di guerra, e minacciava d'invadere l'Ungheria, per cui l'Europa intiera era in non piccola costernazione e timore; l'imperatore Rodolfo si diede esso pure, con somma efficacia e sollecitudine, a fare grandi apparecchi di difesa; nè stimando aver esso solo sufficienti forze ed abbastauza danaro, per ciò, ebbe ricorso a tutti i principi della cristianità, della cui causa si trattava eziandio, non che ai feudatarii e vassalli dell'impero, onde volessero fornirlo di aiuto e di sussidii. *Quantum ullo modo possis nobis in hoc sacrum bellum conferre subsidii velis.* Inviava a questo scopo in Italia Ettore Spinola e Bartolomeo Beccaria suo consigliere vicario

e governatore del Finale, i quali dovettero presentarsi al conte Delfino eziandio, e consegnarli la lettera imperiale, che tengo sott'occhio (1). Da certe memorie posteriori, e dell'anno 1608, trovo aver il conte contribuita la somma di mille scudi, i quali furono pagati, per puro prestito, dal comune, che in detto tempo ne riclamava il rimborso.

Pochi altri anni rimasero di vita al conte Delfino, il quale recatosi in Casale sul principio dell'anno 1598, dopo non molto caduto in grave malattia, il giorno 18 di aprile, dettò il suo testamento, lasciando erede del contado l'unico suo figliuolo Antonmaria tuttora pupillo di soli 3 anni, ed a tutrice la moglie Camilla Biandrate, cui oltre alla dote, legò per codicillo, tre mila scudi. Due giorni dopo pose fine al viver suo, con sommo rammarico de' suoi sudditi, ai quali era minor danno la perdita di un principe amato e giusto, che non quello, che la pupillare età del solo erede del feudo poteva dover preparare all'infelice contado, posto in balìa, per non pochi anni, di una inesperta madre, e di tutori avidi e disaccordi.

ZECCA E MONETE

Allorchè per la sentenza della Camera imperiale venne al conte Delfino restituito il contado, ritrovò per maestro della zecca, e postovi dal conte Agostino, il Rolando Gastaldo di Torino, del quale si è data alcuna notizia più sopra. Scacciato l'Agostino dal feudo di Desana e cessato per alcun tempo l'esercizio della medesima, il Rolando si sarà acconciato al servizio di alcuna altra delle zecche dei dintorni, di Messerano, di Cocconato, di S. Benigno, o d'Ivrea. Meglio ordinate poscia le cose di Desana, rivolse l'animo il conte al nuovo ripristinamento dell'officina monetaria eziandio; che non era nè da savio, nè da avveduto padrone il rinunziare ai sicuri e non certo scarsi benefizii che dal continuato esercizio di quella sono per derivarne. Onde il conte Andoazo Tizzone l'anno 1583, a nome del fratello conte Delfino, in Vercelli ed in casa del sig. Ascanio Cipello, venne ad un nuovo accordo con Rolando Gastaldo per la fabbrica di ogni maniera di monete. Per l'accensa della zecca si obbligava il Gastaldo di pagare ogni anno scudi seicento d'oro in oro, e da una posteriore informazione del medesimo Gastaldo si ricava che « durante

(1) Append. n. 48.

» il tempo del suo affittamento ha fatto battere in detta zecca di Desana » delli talleri, quali da una banda avevano un'aquila grande con due » teste, dall'altra parte vi era l'arma Titiona inquartata, ma non si » ricorda dell'inscriptione. Più ricorda aver fatto fabricar altra sorte di » tallari, quali avevano da una banda l'effigie dell'Imperatore con le let- » tere intorno *Maximil.* II · D · G · IMP · SEMP · AVG · e dall'altra » un'aquila imperiale con uno scudetto in mezzo il petto, dentro il quale » era cinque Tizzoni ». Segue poi a dire, che si batterono pure « dei » cavallotti coll'iscrizione intorno *Delfinus Titio Comes Decianae Vica-* » *rius Imperialis Perpetuus*, con un *H* in mezzo e corona reale al dis- » sopra, e dall'altra parte la croce colla leggenda *Sit nomen Domini bene-* » *dictum.* Più tre sorte di quarti simili ai *liardi* francesi, coll' *H* coronato » da una parte, e dall'altra una croce simile a quella dei *liardi*, con l'iscri- » zione *Delfinus Titius.* Più altri quarti, con un delfino coronato da una » parte, e le lettere *Delphinus Titio*, e dall' altra la croce suddetta. Più » quarti simili ai liardi del re di Navarra, con due teste intrelassate » con una vacca sotto, e intorno *Delphinus Titio.* Più dei mezzi quarti » con l'effigie di S. Pietro da una parte, intorno *Sanctus Petrus;* due » chiavi in croce dall'altra e *Protector Decianae.* Più altri sesini con » santo a cavallo, e *Sanctus Alexander*, e sei tizzi dall'altra. Altre con » *Sanctus Germanus.* Altre da un lato la testa di un vescovo con un *S,* » e dall'altro un *Q,* coll'iscrizione *Sanctus Nicolaus Protector meus.* Più » altri danari, che da un lato hanno una testa, e l'iscrizione *Delfinus Titio;* » dall'altro una vacca, coll'iscrizione *inter millia* ».

Di tutte queste monete che si dicono fatte coniare nella zecca di Desana in tempo del conte Delfino, nessuna quasi è rimasta, e si sono da noi indicate, onde possano essere riconosciute, quando se ne scopra alcuna, e si sappia a chi attribuirle.

Non cessavano i lamenti dei principi vicini Savoia, Monferrato, e Lombardia per le falsificazioni delle monete che si coniavano nella zecca dei Tizzoni, onde il conte Delfino si vide costretto a pubblicare, il 4 gennaio 1588, un ordine affisso nei pubblici luoghi del borgo, nel quale « avertendo » noi, dice, alli abusi che nascono in questo nostro loco di Desana per » conto delle monete, che diversamente si spendono in questo nostro » luogo, e volendo noi rimediare alli danni et obviare alle frodi dei con- » trattanti, per causa di esse monete, perciò ... abbiamo ordinato che » le monete sì d'oro come d'argento ..... s'abbiano a spender al modo

» et forma della valsuta che si spendono nello stato di Milano e di Sa-
» voia et sotto pena della perdita di esse, ecc. ».

Ma molto più forti furono i ricorsi sporti all'imperatore Rodolfo, pe' quali, con dispaccio dell'8 di maggio 1589, scrisse al conte Delfino, aver sentito con piacere, com'esso sia ognora sollecito di prestare pronta ed umile obbedienza agli ordini imperiali, e di rendere all'illustre duca di Savoia quei più distinti uffizii di ossequio e di riverenza che li competono; esortarlo perciò a voler perseverare nei medesimi sensi per l'avvenire; che per quanto spetta alle differenze insorte con alcuni Vercellesi per cagione dei beni che loro vennero tolti, averne esso commessa la cognizione al senato di Milano e sperarne buon esito. Lo ammonisce di non più dar ricovero nel contado ai zingari, agli proscritti, ai facinorosi, anche per causa di difesa propria. Indi scendendo al particolare della moneta, dice: *Postremo ea quae de moneta non satis proba in tua monetaria officina tuoque nomine cusa pro tui excusatione in medium offers hoc quidem tempore suo loco reliquentes;* li manda copia di un processo fatto contro di lui, per cagione delle monete, eccitandolo a volersi difendere, e di inviarli quanto prima questa difesa, con di più *etiam privilegium, cuius vigore cudendae monetae auctoritatem tibi sumis, in forma probante, nobis sine mora transmittas, quo nos super eo puncto benigne resolvere, atque id quod aequitati consentaneum videbitur, constituere possimus* (1). Nella risposta il conte Delfino cercò di giustificarsi intorno alle monete false o scarse coniate nella sua zecca, negando primieramente che siansi fatte, esso consenziente; ma esserne state battute alcune di basso conio dai suoi zeccanti, senza sua saputa, e contro l'ordine suo. Per quanto spetta al privilegio di coniarle, invocò l'uso introdotto dal principio e dalla instituzione stessa del contado, dal conte Lodovico sino al tempo suo. L'imperatore in altra lettera del 12 ottobre 1589, prendendo per buone le ragioni addotte, tanto per l'uno che per l'altro capo, termina coll'ammonirlo di voler avere pel seguito maggior cura nella scelta dei suoi zecchieri, per rispetto alla probità ed alla perizia, onde non si abbia più a dar ansa ai duchi di Savoia e di Monferrato di mover giuste querele: *Admonemus atque hortamur ut officinam tuam monetariam in posterum ministris rei peritis et bonis viris eidem praefectis ita instituas, omniaque tam probe administrari cures*

(1) Append. n. 49. Id. n 50.

ne quid in illa committatur, quod praedictis Sabaudiae et Montisferrati Ducibus iustam conquerendi occasionem praebere possit.

Di quest'anno stesso poi, alli 25 di novembre, il conte Delfino elegge per suo maestro di zecca, il nobile messer Domenico de Rossi Comasco, *con possanza di poter fabricare o fare fabricare le monete concesse a fabricarsi e farsi in detta zecca di bontà conforme alli ordini di già e di quà indietro stabiliti,* obbligandosi il De Rossi di pagare al Tizzone, pel fitto della zecca, scudi seicento da fiorini dieci di Savoia per cadun scudo.

Non essendo per nulla cessate le querele intorno alla adulterazione della moneta, non tanto di quella inferiore o di rame, ma sì pure delle altre di oro e di argento, operata nella zecca di Desana; lo stesso imperatore ne scrisse di nuovo e fortemente al conte, con lettera da Praga, 8 di ottobre 1595, minacciandolo eziandio della revoca di tutti i privilegi, se non ricercherà attentamente, tra i suoi monetarii, i veri colpevoli, e se ritrovati, non li farà sospendere e gelosamente sostenere in carcere; ordinando in ultimo che trattanto che si siano trovati questi delinquenti, debba far sospendere ogni battitura di monete. Ecco la lettera dell'imperatore Rodolfo:

« *Nobilis, fidelis dilecte,*

« Graues audimus querelas de adulterata in ditione tua, tum aurea » tum argentea moneta, ad externam variarum nationum monetam ex- » pressa, quae cum vicinorum populorum, praecipue vero eorum qui » sanctae Romanae Ecclesiae subditi sunt damno dispendioque eroge- » tur, quae res cum iuri gentium et privilegiis tibi concessis tum etiam » opinioni quam de te iustitiaeque tuo studio hactenus habuimus con- » traria sit, non facile nobis ea te sciente aut permittente fieri persua- » demus. Iniungimus itaque tibi serio, sub poena amissionis privilegio- » rum omnium, ut in eiusmodi monetarios quam primum diligenter fi- » deliterque inquiras, eosque ubi deprehenderis, captivos teneri, et » arcte custodiri, cusionemque omnem monetae in ditione tua, donec de » mentis nostrae sententia quid amplius statui velimus, certior fias, om- » nino suspendi cures: facies eo rem fide quam nobis et sacro imperio » debes dignam. Datum etc. ».

Non è noto se il Delfino obbedisse al comando imperiale, e non più

facesse lavorare la zecca, nei tre anni che ancora li restarono di vita, che in nessuna delle monete che rimangono del conte Delfino evvi data. Io penso che la moneta d'argento, che potremo forse meglio nominare medaglia, colla leggenda *Delphinus Pater*, fosse coniata posteriormente all'ordine dell'imperatore Rodolfo di sospenderne le battiture. Essa, pare a me, possa essere stata fatta battere per celebrare la nascita tanto desiderata anzi insperata dell'unigenito suo Antonmaria. Ora questa nascita cadde dopo il 13 di novembre 1595, giacchè, in data di tal giorno, abbiamo una lettera di Claudia di Savoia Ferrera Fiesca, vedova di Besso Ferrero Fiesco marchese di Messerano al conte Delfino, nella quale parla del parto prossimo della contessa Camilla: e presso di questa a Desana stava per recarsi la contessa Giulia Biandrà sua madre, che si trovava a Messerano colla matrigna Claudia di Savoia, onde poterla assistere in questo suo parto. La lettera è questa:

» *Ill.mo Sig.re*

« La signora Contessa Giulia mia figliuola me ha comunicato la lettera » di V. S. Ill.ma dalla quale ueggo il desiderio che tiene di uederla in questo » primo parto di sua figlia, et consorte di V. S. assistente, come parimente » essa signora molto desidera, et io che altretanto contento hauerei di poterla » seruire, ho uolantieri consentito che se ne uenghi, se bene l'esser statta » mandata quà dal signor Conte suo marito mi facesse hauer il medemo » dubio, che intendo ha hauuto V. S. di hauer lasciato uenir quà i fi- » gliuoli a lei consignati. Tuttauia mi uado pagando, che l'occasione è » giusta, et che il signor Conte ne dourà sentir piacere. Voglio ben pre- » garla a farmi grazia che quando la signora Contessa sua sarà in termine, » che la signora Giulia se ne possi ritornare, d'auisarmene, et far sì che » ritorni a Messerano. Mi dispiace l'indisposizione di questo figlio, il quale » ho trattenuto, perchè il Medico dice che non potrà far uiaggio, se non » con molto suo danno, nè gli mancarò di ogni douuta cura non meno » come mi fosse proprio figlio. Con che basciando le mani di V. S. Ill.ma » mi raccomando in sua grazia con la signora Contessa sua, pregandoli » tutti i desiderati contenti. Di Messerano li 13 novembre 1595.

» Di V. S. Ill.ma

Aff.ma per ser.la

» Claudia di Sauoia Ferrera Fiesca ».

L'ordine imperiale di sospensione è delli 8 di ottobre: deve dunque essere giunto assai prima del parto; e la moneta *Delphinus pater* sarà stata battuta quando già si era sospeso l'esercizio della zecca: onde vuol essere tenuta anzi medaglia, che moneta, per cui non si potrà porre a carico del conte di aver disobbedito agli ordini imperiali. Ciò posto, sole monete del conte Delfino, a me note, sono le seguenti:

TAVOLA IV.ª

I. DELPHINVS · PATER · ANTO · MAR · TIT · BL · COM · D · Delphinus pater Antonii Mariae Titionis Blanderate comitis Decianae.

Busto rivolto a diritta.

SACRIQVE · ROM · IMPER · VICARIVS . PERPET ·

Arma inquartata dei Tizzoni e dei Biandrà. In mezzo aquila.

II. DELFIN · TIC · CO · DEC · VI · IMP · P · Delfinus Ticionus comes Decianae vicarius imperialis perpetuus.

Scudo coronato con arma, sei tizzi intorno e due in croce nel mezzo coronati ed annodati.

SANCTVS · ALEXAN · Sanctus Alexander.

Santo a cavallo con vessillo.

III. DEL · TICI · CO · DECI · Delfinus Ticionus comes Decianae.

Scudo coronato, con stemma a sei tizzi intorno; nel mezzo due tizzi in croce annodati e coronati.

VIC · IMP · PERPETVVS · vicarius imperialis perpetuus.

Croce gigliata.

IV. DELFI · TI · CO · D · V · IMP · PER · Delfinus Ticionus comes Decianae vicarius imperialis perpetuus.

Busto barbato, nudo, rivolto a sinistra.

SANCTVS · IVLIANVS ·

Santo in piedi con lunga tunica; nella destra aquila o falcone.

V. DELF · TI · CO · DEC · VC · IMP · PER · I · Delfinus Ticionus comes Decianae, vicarius imperialis perpetuus.

Testa nuda barbata a sinistra.

SANCTVS · NICOLAVS ·

Santo in piedi stolato, pedo nella sinistra. La destra in atto di benedire. Mitra ai piedi.

Per ciò che spetta alla moneta del N.° 1.° già era scritto quanto m'accadde di poter dire intorno alla medesima, ed alla singolare iscrizione che vi si legge: allorchè dal chiarissimo collega ed amico, il professore cavaliere Peyron mi venne comunicata una nota, da esso copiata, da un volume intitolato, *Turin* 1637, dell'archivio del ministero degli affari esteri di Francia. È una dichiarazione giudiziale, nella quale è detto: « nell'anno » 1635 ai 2 di dicembre, nella zecca di Desana, ad istanza di Ridolfo » Massimigliano duca di Sassonia (che in quel tempo dall'Italia andava » in Francia), il conte Antonio Maria Tizzone conte di esso luogo e » Vicario perpetuo imperiale, fece fabbricare ... » (qui sono indicate varie specie di monete che furono coniate, e che indicheremo allorchè si parlerà delle monete del conte Anton Maria). « Più 163 talleri di » bontà di oncie sei incirca per lira al peso di Parigi, parte con l'im- » pronta da una parte del padre del suddetto signor conte con le let- » tere che dicono *Delphinus Pater Anto. Mar. Tit. Bl. Com. D.* e dal- » l'altra parte l'arma del signor Conte, colle lettere *Sacrique Rom. Imper.* » *Vicarius Perpet.* »

Parrebbe dunque da questa nota, che il tallaro suindicato, anzichè al padre Delfino, si debba ascrivere al conte Anton Maria figlio, se pure questi non si prevalse perciò del già vecchio conio, che il conte Delfino aveva fatto incidere per la medaglia da esso ideata, onde celebrare la insperata nascita del figlio suo unigenito. Il signor Friedlander sopralodato, nella sua operetta, indica un'altra varietà di questa stessa moneta, avendone presa la notizia da un libro tedesco; ma non gli è stato possibile di averne il disegno, che si doveva ritrovare o in qualche libro a lui ignoto, o in foglio volante.

CONTESSA CAMILLA TIZZONE-BIANDRÀ

E

CONTE ANTON-MARIA.

La morte del conte Delfino, accaduta in Casale, e nella casa del conte Antonio Biandrate, padre della sua moglie Camilla, diede origine ed ansa a nuovi disordini, che funestarono per alcuni anni il contado. Con testamento, fatto due soli giorni prima del suo decesso, oltre a varie

disposizioni in favore dei parenti della moglie, e ad un codicillo per cui legava 3 mila scudi alla contessa Camilla sua consorte, chiamata tutrice dell'unigenito figlio Anton-Maria, nominò pure a tutori, coi due fratelli suoi, Aulo Andoazo e Francesco Tizzoni, il conte Antonio Biandrate suo suocero, Nicolò Tizzone, e Gian Giacomo Pagella di Trino. La nomina di questi tre contutori della parte della madre del pupillo, parve surrettizia ed estorta dal conte moribondo, dal letto del quale, in quegli ultimi momenti, tennero lontano chiunque non appartenesse alla famiglia dei Biandrati. Quindi nacquero subito forti dissapori tra i fratelli del defunto conte, e gli altri tre contutori. Frattanto furono solleciti sia il conte Andoazo che il Pagella di recarsi a Milano, presso il governatore spagnuolo D. Ferdinando di Velasco duca di Frias, coll'apparente scopo di seco compire in nome della contessa tutrice e del conte pupillo, ma in verità per fare che fosse approvata, ciascuno, la nomina propria e de' suoi, a danno dei rivali. Convennero, in questo mentre, ambidue nell'indurre il duca di Frias, a che fosse conservata ed estesa al conte Anton-Maria pupillo eziandio, quella capitolazione della quale abbiamo parlato, dal conte Delfino padre suo contratta col duca di Terranova, per la quale era ricevuto al servizio dell'impero coi diritti e pesi colà indicati. Dopo il ritorno di essi da Milano, il conte Francesco Tizzone entrato nel castello, ne aveva preso il comando a nome del nipote, il che non piacendo al conte di Biandrate e agli altri suoi colleghi, insinuarono al Velasco di dover inviare esso stesso, chi a nome dell'imperatore occupasse il castello, per sola e semplice precauzione, e sino a che fossero calmati i dissidii sorti tra i tutori del conte pupillo. Il Velasco dunque, con ordine del 14 di agosto, ingiunse al capitano Gianpietro Mariano di recarsi ad occupare il castello di Desana, introducendovi venti soldati italiani, e di tenerlo a nome dell'imperatore, *Por quanto haviendo fallescido desta presente vida Delfino Tizone Conde de Desana, dexando por su unico Hiyo al Conde Antonio Maria menor de edad, y haviendo entre el y sus tutores algunas differencias . . . . . nos hà parescido bien acudir a la defensa y securidad de la dicha plaza en el interim que se averiguen las dichas differencias.* Aveva per istruzione il Mariano di non ammettere nel castello fuorchè il conte pupillo e la contessa madre, scacciandone tutti gli altri, particolarmente i conti Francesco e Andoazo Tizzoni, ed il Nicolò pure Tizzone. Da ciò appare che autori di tale provvedimento furono il conte Biandrate ed il Pagella.

Giunto il Mariano a Desana, e cercato di entrar nel castello, s'oppose la contessa Camilla, ad istigazione forse del conte Francesco, e come il motivo di occuparlo erano allegati i dissidii tra i tutori, fecero vedere che questi dissidii erano appianati, onde ebbe ordine il Mariano di licenziare i soldati e ritornare a Milano. Poco poi venne rimandato il Mariano coll'ordine di persuadere alla contessa, che quella momentanea occupazione del castello era tutta ed unicamente in suo pro, ed in vantaggio del figliuolo pupillo, e che tanto ad essa quanto al conte, sarebbe usato quel maggiore conveniente rispetto che loro si addice. Entrò nel castello questa volta il Mariano, ma dopo non molto venne di nuovo richiamato, per cagione delle istanze fortissime, cred'io, che dal conte Francesco vennero, con lettera, indirizzate all'imperatore, in dicembre 1598 (1). Prega in essa l'imperatore perchè obblighi i tre pretesi contutori conte Biandrate, Iacopo Pagella e Nicolò Tizzone a presentare, nel termine di tre mesi, l'originale testamento del fratello conte Delfino: di ordinare che venga sgombrato il castello fatto arbitrariamente occupare dal Velasco, collo averne scacciati, tanto esso conte Francesco, che il fratel suo Aulo Andoazo: di non voler confermare la pretesa loro contutela incominciata sotto infausti auspicii, e con detrimento della imperiale autorità, per l'usurpatasi libertà di introdurre soldati nell'occupato castello. Doversi poi tanto meno ammettere alla contutela perchè forestieri, e che nulla possedendo di giurisdizione imperiale, difficilmente potrebbero essere indotti al rendimento de' conti: maturare essi forse l'idea di far occupare il castello dal principe, del quale sono sudditi; accreditandone il dubbio, sia il giuramento fattosi prestare dai soldati, che l'esclusione da quello di noi fratelli dell'estinto conte; aver essi inoltre convertito in uso proprio l'oro, l'argento, i vasi, le massarizie e quanto erano in debito di vendere in pro del pupillo; essere dunque cosa urgente di por riparo a tanti disordini, del che supplica la maestà dell'imperatore. Tocco l'imperatore Rodolfo dalle forti ed evidenti ragioni esposte nella calda lettera del conte Francesco, con suo spaccio del 26 marzo 1599 (2), *Nobili Devotae nobis gratae Camillae Blandratae quondam Delphini Titionis Decianae comitis relictae viduae*, dopo aver ricordate le dissensioni sorte per la tutela e

(1) Append. n. 51.
(2) Append. n. 52.

curatela del pupillo conte; a togliere, dice, la cagione delle medesime e di maggiori scandali, *benigne resolvimus quod nimirum tibi tamquam matri pupilli praedicti donec in statu viduali ..... memorata tutela et curatela, ac una cum filio ususfructus bonorum vigore testamenti relinqui debeat.* Vuole però che questa tutela e curatela, la contessa Camilla, l'eserciti unitamente ai due suoi cognati Francesco e Aulo Andoazo, *nobiles nostros ac sacri imperii fideles dilectos Franciscum et Aulum Andoatium Titiones fratres Decianae comites, solos uti proximiores defuncti mariti tui agnatos, (aliis contutoribus et curatoribus remotis) adiungendos iisdemque bonorum etiam administrationem demandandam decrevimus.* Dice poscia doversi consegnare al conte Francesco, come seniore, la custodia del castello, contado, ed esercizio della giurisdizione con un annuo stipendio: commettendo in ultimo, al Giambattista del Carretto de' marchesi di Finale suo commissario, l'incarico di mandare ad effetto questo suo imperiale rescritto. Mentre pareva che per questa decisiva sentenza si fosse ridonata la calma dell'obbedienza a que' spiriti commossi da mire di ambizione, ed interesse; un nuovo incidente disgraziato venne a porgere nuova esca ad un fuoco non mai del tutto spento.

Il conte Aulo Andoazo, uno dei tutori del conte pupillo, ammalatosi gravemente, passò di questa vita il 20 ottobre 1599; e le cabale, e i raggiri per succedere nel posto di tutore lasciato vacante, ricominciarono più caldamente che mai. Si portavano pretendenti il così detto capitano Secondo Tizzone, ed il suo nipote Decio, fratello questi del preposto della collegiata. Dalle brighe si venne alle calde parole, alle ingiurie, e quindi all'armi, dallo scontro delle quali restò vittima e venne ucciso il conte Francesco, ultimo fratello del conte Delfino, e solo tutore che rimanesse, dopo il decesso dell'Andoazo. In tale disgustoso frangente, pel quale il castello, luogo e contado di Desana rimanevano privi di custodia, e di governo, la contessa Camilla col figlio pupillo essendosi ritirata a Casale, il podestà Gianantonio Ceria di Bioglio determinò di dover convocare il consiglio e la credenza del comune. Congregatisi quindi, il dì 17 gennaio 1600 nel castello, e detto come per l'omicidio del conte Francesco Tizzone tutore del conte pupillo, e governatore cesareo deputato, del feudo e contado, non restasse cui affidare il governo del castello, e come fosse cosa urgente di provvedere, frattanto che fosse nota la mente di S. M.; convennero nella sentenza di ordinare che agli uomini stessi del consiglio fosse commessa la custodia del castello, e che in nome di

esso consiglio passi ad abitare il medesimo, la signora contessa Margarita Tizzone, zia del conte Anton-Maria, previo l'inventario dei mobili, che in esso si ritrovano. Nell'intento poscia di notificare all'imperatore quanto era occorso, e onde avere schiarimenti e direzione pell'avvenire, commisero al Sindaco Alessandro Fantone di recarsi a Vienna, e colà pure, inteso l'operato, spediva la contessa Camilla un suo messo, il segretario Gio. Francesco Girardo. Quantunque non ci rimangano i particolari dell'operato da questi deputati del comune e della contessa tutrice, nè le risposte imperatorie; da alcune lettere della cancelleria cesarea però, ne possiamo dedurre il risultato. In una del 3 di luglio, rispondendo l'imperatore Rodolfo all'inchiesta della contessa, colla quale supplicava perchè fossero eletti altri tutori in sostituzione dei due defunti; incomincia per dire essere ad esso ricorso il comune di Desana, gli uomini e sudditi del medesimo, non che altri personaggi ed agnati eziandio, lagnantisi dell'essere stati tolti dal castello danari, argenterie ed altre cose mobili, e di essere essi stati inoltre e sommamente aggravati di nuovi ed insoliti tributi, contro il metodo e l'uso antico; le quali cose, quando abbiano fondamento di verità, poter essere cagione di nuovi torbidi e disordini. Voler esso quindi, e avanti di aderire alla sua domanda, istituire nuove indagini, e prendere ulteriori determinazioni; esortarla frattanto e comandarle, *ut non tantum pecunias, suppelletilem argenteam, et si quid aliud per te nuper ablatum sit, in castrum Decianae referas ac restituas:* di non ulteriormente aggravare il comune, gli uomini ed i sudditi di nuovi pesi, da quelli in fuori, cui per le antiche costumanze, erano obbligati, e di abolire quanto fosse stato loro indebitamente imposto (1). Successivamente poi, con lettera del 6 di settembre 1601, alla contessa stessa indirizzata, ricordato come sia debito del suo officio che il feudo, il conte pupillo ed il comune di Desana, *pacate pacifice et quiete gubernetur*, e di curare a che da essa possa essere sostenuto con facilità, e rettamente condotto a fine il peso della tutela, e dell'amministrazione, aver perciò, in luogo dei defunti tutori, eletti a curatori, governatori ed amministratori delle cose concernenti al pupillo Marco Antonio Spinola e Girolamo Adorno. Soggiunse poscia, *hortamur autem tibique iniungimus ut, omissis aliis consiliariis, eorum tantum qui*

(1) Append. n. 53.

a nobis tibi nunc adiuncti sunt ductui, consilio et auxilio convenienter te accomodes, inque iis rebus quae maioris momenti sunt et vel ipsum pupillum statum et gubernationem comunitatemque vel subditos Decianae concernunt, sine istorum adiunctorum contutorum scitu et consilio nihil agas aut suscipias, quemadmodum et ipse mentem voluntatemque tibi nostram sunt declaraturi, cui alias benigne cupimus (1). Rispondendo infine a quanto venne ad esso esposto dal console di Desana concernente alli stessi bisogni, loro notifica tutto quanto aveva esso ingiunto alla contessa in ordine alle gravezze ed agli insoliti tributi loro imposti, e dei nuovi tutori eletti, che in questa lettera sono nominati maestro D. Ettore Spinola, e Filippo da Passano, per non aver forse que' due primi Marco Antonio Spinola e Girolamo Adorno, o voluto o potuto accettare quell'incarico; rivoltosi allo stesso comune, *subditis vel hominibus Decianae mandando et praecipiendo ut condecenter et obedienter et pacifice erga dominam Comitissam sibi adiunctos dominos contutores sese exhibeant, seductoribus, malevolis ac quietis publicae turbatoribus minime aures praebeant aut locum dent, sed ea fideliter, sincere prompteque praestent, faciant et exequantur, utque domino suo obligati sunt et iure tenentur, etc.*

Prese dunque le redini del governo, unitamente ai due contutori, la contessa Camilla, che ritroviamo aver adoperati i seguenti titoli, *Tutrice, Governatrice ed Amministratrice della persona, beni e giurisdizione di Anton-Maria conte di Desana mio figlio e signore*, e posta ogni cura onde riparare ai primi cattivi effetti prodotti da forse imprudenti, ma non certo disinteressati consigli, pareva che le cose del contado dovessero oramai camminare una strada quieta e sicura. Ma non fu così, che una mano di malandrini, fuorusciti, contrabbandieri, assassini e malfattori d'ogni nazione e qualità, prese stanza nel contado, per cui non era sicurezza alcuna, mettendo ogni cosa a rubba, attentando alla vita degli uomini inermi, ai viaggiatori, all'onore delle donne, e facendo scorrerie sino sotto le mura di Vercelli e di Casale. Anzi fortificatisi in una casa stessa del borgo, sfidavano impudentemente le forze della contessa e dei contutori. Impotente questa a por freno a tante ribalderie, amò meglio

(1) Append. n. 54.

di ritirarsi a Casale; abbandonate così quelle popolazioni disgraziate, che non le era dato di poter difendere.

Non scorgendo queste un'àncora di salute in tanto pelago di misfatti, s' indirizzarono a Carlo Emanuel I duca di Savoia, il quale informato appieno della verità dell'esposto, e volendo altresì provvedere alla sicurezza de' propri sudditi, ordinò al conte di Verrua di recarsi, con una mano di soldati, a dar lo sfratto a que' malandrini. Non era questi appena giunto a Vercelli, che tutti abbandonarono in un subito il contado: a tal che il conte credendo ogni cosa ritornata all'ordine, diede addietro e ritornò a Torino. Intesa la partenza del conte, ripigliarono quelli assassini le pristine ribalderie, e giunsero a tal punto d' insolente audacia da impadronirsi del castello medesimo di Desana. Conosciute inutili dal duca le sue istanze presso la contessa ed i tutori, spedì di bel nuovo lo stesso conte di Verrua, il quale occupò il borgo e pose guernigione nel castello. Ciò fatto fu sollecito il duca di dare avviso dell'operato alla contessa Camilla, soggiungendo: = Sono andato trattenuto nel dar maggiore provvisione alle cose di Dezana, aspettando che dovesse seguire qualche buon appuntamento tra lei e quei uomini, ma perchè ora V. S. mi scrive, con la sua del 19 del corrente, (gennaio 1603) che tuttavia seguono molti disordini in quel luogo, per evitar maggior danno al conte pupillo, anzi per proteggere le cose sue, ho tolto per espediente il provvedergli, come vicario dell'impero, nella maniera che gli scriverà il mio gran cancelliere, al quale mi rimetto. = Il gran cancelliere Francesco Provana poi, con lettera dello stesso giorno, scriveva: = Intanto si è tolto per ispediente che S.A., come vicario dell'impero, provveda di un podestà, che in nome del signor conte suo figliuolo amministri giustizia a quegli uomini di Dezana. Si è anche fatto ordine per fare absentare tutti li banditi che si ritrovano in esso luogo, e son sicuro che non vi resterà alcun forestiere malvivente. = Ed in altra del 13 marzo dello stesso anno: = Col ritorno che ultimamente fece l'uomo che fu qua, a nome di V. S. Ill.ma, avrà inteso le provvisioni fatte da S. A. S. a nome del signor conte pupillo, come vicario imperiale. Si sono mandati tutti gli ordini, tanto contro li banditi, quanto circa la costituzione di un podestà, e spero che d' or avanti le cose passeranno meglio in benefizio d'esso signor conte. = Già da oltre ad un anno la contessa tutrice, onde non aver a pagarne lo stipendio, aveva tralasciato di nominare chi fosse incombenzato di amministrare la giustizia. Fatta istanza,

da parte del duca, ma inutilmente presso alla medesima di voler provvedere; coll'approvazione e consenso del consiglio, ne deputò uno esso stesso, il quale avesse a rendere la giustizia a nome del conte pupillo. Nominò eziandio per podestà il dottor di leggi Alfonso Falletti di Pinerolo il 23 marzo 1603, il quale dal consiglio venne poscia confermato per tutto l'anno seguente 1604. Queste e molte altre saggie ed opportune provvidenze, non che il processo fatto ai colpevoli dei delitti commessi, e la fermezza dimostrata da chi era stato deputato al comando del castello, ricondusse poco a poco la pristina tranquillità. Ottenuto il castigo o lo sfratto de' masnadieri, e ricondotte colla giustizia la sicurezza e la pace nel contado, intento precipuo della occupazione militare; temendo la contessa tutrice che col prolungarsi questa più oltre, non finisse per stornare i suoi sudditi dall'affezione e dall'abito dell'obbedienza loro dovuta, fece opera presso il duca, onde fosse restituito il feudo, e posto nel libero possesso del medesimo il legittimo padrone il conte Anton-Maria suo figliuolo. Voleva sì bene il duca Carlo Emanuele ritornare ai Tizzoni il borgo ed il castello di Desana, ma pretendeva che fossero pure e innanzi tutto assicurati i diritti di superiorità e di alto dominio ch'esso diceva competerli sul feudo, giuntovi l'atto di omaggio e di fedeltà, con la promessa di soprappiù di non permettere, che mai in nessun tempo il feudo passi in mani di persone estranee, con vero pregiudizio suo e dello stato. Ciò tutto s'impara da un atto inviato alla contessa tutrice, in data del 7 di novembre, nel quale è detto: = Essendo tre anni e più che fu soprapreso il castello di Dezana e dopo rimesso e consegnato al Serenissimo Duca, il quale perciò come Vicario Imperiale se lo ritenne, ed avendo detta signora Contessa Camilla madre e tutrice del signor Conte Antonio Maria supplicato S. A. che si compiacesse di restituirle detto luogo di Dezana, al quale l'Altezza abbia risposto che sopra del luogo di Dezana vi pretendeva superiorità, sendole dovuto il giuramento di fedeltà ed omaggio, il quale detti Conti di Dezana hanno ricusato di voler prestare; e che non s'intendeva di restituirlo che prima non le fosse promesso di non rimettere detto luogo in potere, nè protezione di altri, in pregiudizio della suddetta pretenzione. =

Mosso tuttavolta dai prieghi di Francesco Filiberto Ferrero Fiesco principe di Messerano, e del conte di Verrua, fu contento il duca, che per quanto s'appartiene alla convenienza ed ai modi della restituzione, si convenisse nella persona del principe predetto, dal quale coll'inter-

vento della contessa tutrice fossero stabiliti i capitoli della medesima, da essere poscia approvati dall'altezza sua. Recatasi perciò la contessa Camilla Tizzone Biandrate nel luogo di Messerano, ivi ed alla presenza dell'ill.mo ed eccell.mo principe Francesco Filiberto Ferrero Fiesco e dei testimoni Gian-Battista Confallonieri, generale auditore, e Gian-Francesco Roasenda gentiluomo del principe, ai 24 di maggio dell'anno 1606, convennero nei seguenti capitoli: *Essendosi di comune concerto stabilito che S. A. resta servita e contento di restituire la signora Contessa e il signor Conte suo figlio nella pristina libertà, dominio et amministrazione di detto luogo et castello di Desana, levando ogni presidio de' soldati et revocare tutti gli ordini, provisioni, protettioni, licenze et autorità che sin qui habbi concesso a qualsivoglia persona ..... contrarianti alla libertà di dominio sodetto ..... et di riunirglie gli uomini alla pristina ubidienza ..... et compellire il governatore et li soldati et ministri a restituirle et farle buone tutte le robe consumate ecc.* Hanno inteso: 1.° Che S. A. accetta sotto la speciale protezione sua il signor conte e contessa, il loro stato e terra di Desana, con difenderli all' occasione contro chiunque vorrà recar loro danno o molestia. 2.° Di conferire al signor conte le insegne dell'ordine dell'Annunziata subito che sarà giunto all'età legittima, con la provvisione solita di detto ordine. 3.° All'incontro la signora contessa, e per essa il signor Francesco Filiberto Ferrero Fiesco principe di Messerano promette, che nè da lei nè dal conte suo figliuolo sarà mai permesso, che il castello e luogo di Desana passi in potere o custodia di verun altro principe o potentato, ma lo terranno sempre sotto la protezione di S. A. 4.° Promettono eziandio di non molestare in alcun modo gli uomini e sudditi suoi di Desana per qualunque trattato fatto o azione seguita tra detti uomini e S. A. e suoi ministri, ma di accettarli e tenerli per buoni sudditi. = Convien dire che la capitolazione incontrasse qualche ostacolo, giacchè, per una lettera autografa della contessa Camilla scritta al duca Carlo Emanuele, il 6 gennaio 1607, s'impara che ancora non era stata ratificata la convenzione, supplicando essa l'A. S. a volerlo fare, come si può scorgere dalla lettera stessa.

« *Serenissimo Signore*

« È stato da me il sig. Conte di Verrua, il qual ma presentato la » benignissima lettera di Vostra Altezza Serenissima, et à anchor tratato » di diuersi partiti circa il particolare di Disana, et hauendoli detto quello » ch'io posso far in questi tempi, essendo mio figliolo pupillo, come ne » scriuerà destintamente a V. A. S., contuttociò non lascierò con questa » mia, come faccio, con tutta quella riuerenza et humilta ch'io posso et » deuo di supplicar V. A. S., che si uoglia degnare d'accettar quella » capitolatione che li hà fatto ueder il sig.r Prencipe di Messerano ac- » ciò possa con quest'ocasione che si puotrà puoi negotiare piu libera- » mente, far conoscere a V. A. S. il desiderio grande che ho sempre » hauuto di tal protetione, et descerli uera et deuota serua, et spero » nell'innata buontà sua che debbia acettar questa mia buona uolontà, » et anchor dalla clamenza di V. A. S. d'ottener questo giusto con- » tento della restitutione del castello et giurisditione di Desana nel modo » sudetto, et tor à proteger el puonero mio pupillo et cose sue, come » di ciò me ne ha el detto sig.r Conte asaisimo consolata, hauendomi » detto che V. A. S. sij di tal intentione, et speriamo che dalla bene- » gnissima mano di V. A. S. che mio figliolo debbia hauer fauori che » le puorteranno utilità tale alle cose sue, che d'inmano in mano ch'an- » derà crescendo, conoscerà li segnalati fauori et benefitij fatoli dalla » sua propria buontà, che credo certo che sarà sempre per dar à V. A. S. » ogni douuto gusto, come si può asicurare ch'io ne tenerò sempre » buona mano, et col sperando dalla magnanimità di V. A. S. di essere » in breue compitamente consolata, resto con farli humilissima riue- » renza, et pregar N. S.re che longamente conserui la persona di V. A. S. » con tutta Serenissima casa sua. Di Casale à 6 di genaro 1607.

» Di V. Alt.a Ser.ma

» *Humiliss.ma et Diuott.ma Serua*
» Camilla Biandrà Tizzona
» Contessa di Disana ».

Possiamo credere che la lettera conseguisse il bramato intento, giacchè tanto il castello che il luogo di Desana vennero restituiti, e nel mese di aprile, la contessa n'era di già in possesso. Precedentemente, e nel giorno 20 di marzo, gli uomini e l'università delle persone per capi di casa, d'ordine del podestà Benedetto Bonino, congregati nella chiesa collegiata di S. Alessandro, prestarono al conte pupillo, ed in presenza della contessa Camilla madre e tutrice, il solito giuramento di fedeltà e sudditanza, nel modo e nella forma di quello prestato nell'anno 1585. Avvisando poscia il duca Carlo Emanuele che avesse a potersi rompere la guerra co' Spagnuoli padroni del Milanese; ordinati alcuni ripari da farsi alle mura di Vercelli, ne volle informata la contessa con la seguente lettera.

» *All'Ill.e Sig.ra la Sig.ra D.*
» *Camilla Biandrate Tizzone*
» *Contessa di Desana.*

» Per qualche avvisi che ho avuti, ho giudicato conveniente al mio
» servitio di dover rinforzare il presidio di Vercelli, et di riparar al-
» quanto quella Città, mandandovi anco un Personaggio per governarla
» come ho fatto: ma perchè nell' istesso dubbio resta ancora il castello
» di Desana, io per il pensiero che debbo havere della conservatione
» di cotesta piàzza al suo signore come a me racccomandato, ho voluto,
» con queste poche righe, avvisar V. S. di far usar qualche straordinaria
» vigilanza nel guardarla, acciocchè talvolta non venesse sopra presa. Al
» qual effetto s'ella havrà bisogno di gente, o altro potrà mandare dal
» Comendator della Manta a Vercelli; il quale ha ordine mio di pre-
» starle ogni assistenza, non desiderando io cosa più che di compire
» a quanto resta; obligato per il nostro contratto, come all'incontro mi
» prometto ancora dal suo canto ogni buona corrispondenza. Et N. Si-
» gnore le conceda intiera felicità. Da Torino li 10 di febbraro 1610.
» Ai piaceri di V. S.

« *Il Duca di Savoia*
» C. Emanuele. »

Pare che le pretensioni del duca Carlo Emanuele per l'omaggio e la fedeltà dei conti Tizzoni, come l'altra pure più intollerabile, per la quale

si esigeva che dai conti non si potesse liberamente, ed a piacer loro disporre del feudo, pare che non andassero troppo a talento della contessa tutrice. Trovo di fatto che dell'anno 1613, ad istanza, per quanto pare, del conte di Desana, emanò un decreto imperiale, nel quale era detto che S. M. Cesarea aveva stabilito di ricercare diligentemente a quali luoghi dovesse poter essere esteso, ed in quali termini fosse da intendersi il vicariato imperiale dei duchi di Savoia. Da questo decreto prese ansa la contessa Camilla, ed il 12 di agosto del 1614 e successivamente, presentò alcuni memoriali al consiglio aulico, ne' quali chiedeva per sè e pel feudo la protezione del re di Spagna. Questa protezione venne tanto più volentieri assunta da quel re, che di quest'anno stesso, era stata rotta la guerra, tra esso e l'animoso duca Carlo Emanuele. Rimangono le seguenti ragioni che dai Tizzoni vennero opposte alla reclamata superiorità del duca di Savoia. Si opponeva: 1.° che i conti di Desana sempre riconobbero immediatamente l'imperatore, e ad esso prestarono fedeltà ed obbedienza. 2.° La prescrizione: poichè dall'investitura data al conte Lodovico a questo tempo, erano passati più di 100 anni, nè mai s'era reclamata tal pretensione, o prestato omaggio al duca. 3.° Che anche dopo la conferma del vicariato imperiale in favor del duca, dell'imperator Massimigliano, il quale venne anche esteso alle diocesi di Vercelli e di Mondovì, tuttavolta lo stesso imperatore nell'anno 1510 concesse in feudo a Lodovico Tizzone *castrum et locum Decianae*, creando e costituendo *ipsum Ludovicum et successores Comites Vicarios Imperiales perpetuos in dicto loco et territorio*. 4.° Perchè il conte di Desana, come conte e vicario imperiale perpetuo *habet iura regalia et imperialia quae soli Principi sunt reservata; nam cudit monetam, de qua re cum dubitatum alias fuisset, in concilio aulico fuit pronunciatum pro eodem comite; habet ius vitae et necis sicut alius Dux, Comes, vel Marchio, nam ex regalium concessione veniunt reservata Principi*, di tal modo che se un re od imperatore concede ad un conte i regali o gli imperiali, tanto vale come concedesse quanto s'appartiene od è inerente a principe, il diritto di far leggi, di crear magistrati, e di batter moneta, che sono i regali unicamente riservati ai principi. 5.° Che il conte di Desana non è semplice feudatario, ma feudatario col titolo e colla dignità regale e col vicariato perpetuo, e quindi non compreso nel vicariato del duca. 6.° Che giurando fedeltà immediatamente all'imperatore non può essere sottomesso a giurarla eziandio al rappresentante. Non mi consta che si

sia risposto, come se li poteva con facilità. Forse la guerra in pria, poscia la morte del duca Carlo Emanuele sopì quella controversia di supremazia. Credo anzi che esso stesso, non che i duchi successori di Carlo Emanuele I, non abbiano fatto caso veruno della fatta opposizione, e della unione colla Spagna, essendo certo, che di tutti i conti di Desana, il conte Anton-Maria è il solo che abbia goduto il favore della Casa di Savoia, sia stato adoperato in molti distinti impieghi e comandi, e decorato in fine delle insegne del supremo ordine del collare.

Non era appena stato eletto ad imperatore Mattia re d'Ungheria, che la contessa, a nome anche del conte figlio, supplicò per la investitura del feudo e contado, nella forma di quelle che dagli antecedenti imperatori erano state concedute, la quale loro venne rilasciata nella stessa conformità. Indirizzatosi poscia al conte Anton-Maria l'imperatore Mattia, con lettera del 6 di giugno 1614, reiterò l'ordine di nulla innovare nel feudo in cosa di qualche momento, senza previa partecipazione sua, e di cercar anzi modo a che rimangano illesi i diritti tutti dell'impero e suoi (1). Indi il giorno 3 luglio 1614, concesse loro ampia salvaguardia, con prendere le persone dei feudatarii e tutto quanto appartiene al feudo, cose mobili ed immobili sotto la sua imperiale cesarea protezione, patrocinio e salvaguardia.

Nuove investiture chiese indi a non molto, ed ottenne il conte Anton-Maria, uscito che fu della tutelare podestà, dagli imperatori Ferdinando II, il 26 settembre 1622, e dal successore Ferdinando III, 13 febbraio 1638. Aveva sin dall'anno 1617 condotta in moglie la damigella Costanza Maria de'conti di S. Giorgio, di nobile ed antica famiglia di Casale, dalla quale città erano state scelte pure le antecedenti due contesse Dorotea Grassi, e Camilla Biandrate. Per le guerre accesesi fierissime tra gli Spagnuoli ed il duca Carlo Emanuele, aveva questi di nuovo e per previdente precauzione, ed acciò non cadessero nelle mani dell'inimico, occupato il borgo ed il castello di Desana, che poi nel doverli restituire smantellò, atterrandone le mura e le fortificazioni. Quest'atto di autorità se non fu cagione prima, diede certo l'impulso al conte Anton-Maria di cercar modo da togliersi dalla dipendenza del duca, e lo spinse a cercar la

(1) Append. n. 55.

protezione della Spagna, e poco poi a presentare le sopra recate ragioni per le quali, come abbiamo veduto più sopra, si credeva dispensato verso il duca di Savoia dall'omaggio e dall'obbedienza. I duchi o non curarono, o fecero sembiante di non essersi accorti del mal umore del conte, e la buona armonia continuò, e crebbe anzi assaissimo sotto il duca Vittorio Amedeo I, del quale ho sott'occhio non poche lettere autografe al conte Anton-Maria, piene d'affetto e di stima. Ebbe questi un superior comando nelle truppe di Savoia, e venne adoperato altresì nei governi sedentarii; fu governatore di Biella, di Alba e di Mondovì, nei quali tutti riuscì con piena soddisfazione delle città e del principe. Diamo per saggio la lettera colla quale il duca Vittorio Amedeo I li partecipa d'averlo nominato al governo di Mondovì:

« *All' Ill.mo Sig.re il Sig.r Conte di Dezana*
» *Governatore di Alba.*

« Ho stabilito di valermi di V. S. nel governo della città e manda-
» mento del Mondovì, in vece del presidente Humolio, a cui ho desti-
» nato altro carico; su la certezza che nel sostenerlo Ella sia per per-
» severare nell'affetto, fede, e zelo dimostrato per l'adietro in servigio
» di questa Casa. Potrà dunque andarsene colà con le qui giunte che
» scrivo all'istesso presidente, alla città, et al governatore di quella cit-
» tadella, acciocchè lo ricevano e riconoscano per tale et ubbidiscano a'
» suoi ordini, havendo io accertato ciascuno di loro, della prudenza et
» integrità sua, e che resteranno soddisfatti delle sue funtioni et modo
» di governare. Et riposando nel rimanente su la diligenza et accura-
» tezza di lei, prego nostro Signore che la conservi. Di Torino a 6 di
» maggio 1635.

» Ai piaceri di V. S. Ill.ma

» *Il Duca di Savoia*
» V. Amedeo. »

La lunga minorità del conte, e la torbida contrastata tutela della contessa Camilla Biandrate sua madre, le guerre, le occupazioni reiterate del borgo e del castello, le depredazioni dei banditi, le rivolte dei sudditi avevano in tutto esausto il già non molto pingue tesoro del

conte. Costretto dal bisogno, aveva dovuto alienare non poche giurisdizioni feudali, e di dare l'assenso alla vendita di certi pascoli pubblici, dalla tutrice madre fatta al comune, che già da tempo li teneva occupati, ed a segnare per fine certi capitoli di grande pregiudizio del feudo. Tutte queste cose, ed erano intrinsecamente viziate dal non spontaneo, ma forzato consenso, e mancavano per soprappiù dell'approvazione previa, e della successiva ratifica imperiale. Per il che, rivoltosi il conte alla maestà dell'imperatore, supplica umilmente il favore di una restituzione *in integrum* intorno ai sopra esposti capi. Avendo poi riconosciuto, che coll'aver esso assolto la madre da ogni atto della tutelare sua amministrazione, aveva recato a se medesimo non mediocre danno, *Maiestatem vestram quoque supplicat, quatenus illum, pro hoc etiam capite, in integrum restituere dignetur, et matrem ad magis dilucidas et exactas rationes reddendas compellere possit.*

Questa domanda del conte Anton Maria venne grandemente caldeggiata, presso l'imperatore Ferdinando II, dal duca Vittorio Amedeo, prima con lettera ad un ministro imperiale, poi con scrivere all'imperatore medesimo, molto affettuosamente in suo favore.

« *Sacra Cesarea Maestà.*

« Racorre humilmente da V. M. Cesarea il Conte di Desana per ot-
» tener gratia di essere restituito in intiero contro alcuni contratti
» ch'egli ha fatto in troppo notabile suo pregiudicio. Io uolontieri con-
» corro à suplicarne la Maestà uostra, et per l'equità, ch'accompagna
» la sua dimanda, et per le qualità sue, che lo rendono meritevole d'es-
» sere dalla M. Vostra fauorito, e gratiato, perchè all'honore, ch'egli
» hà d'esserli Vassallo hereditario di molti secoli, congionge ualore e
» fede capace e degna del suo imperial seruicio. Suplico dunque V. M.
» Cesarea di consentire benignamente, che l'intercessione mia uaglia
» anco per stimolo presso la bontà sua incomparabile, accioche questo
» Canagliere uenghi consolato nelle sue preghiere, mentr'io constituen-
» domi principalmente obligato per tal rispetto uerso la M. V., prego
» il Signore che la persona sua per longhissimi anni felicemente conserui.
» Torino li XI di marzo 1634.

» Di V. Cesarea Maestà

» *Hum.mo et ubedient.mo Vass.o e Seru.re*

» V. Amedeo. »

Altra raccomandazione, per la stessa domanda del conte, venne alla cesarea Maestà per opera della duchessa Margarita di Mantova, la quale, alle altre ragioni che adduce per muovere la giustizia di Ferdinando ad accedere alle suppliche del conte, v'aggiunge la seguente tutta particolare: « Questo » Cavaliere, soggiunge la duchessa, ha maritata di presente una sua fi- » glia, mia Dama, alla quale per mia disavventura non mi trovo in stato » di poter dimostrare quegli effetti di buona volontà che richiederebbe » l'occasione: onde se la Maestà Vostra favorirà questa mia intercessione, » siche s'ottenga la bramata gratia con quell'avantaggio et facilità che si » può sperare dalla sua benigna protettione, stimarò d'hauer in questo » modo corrisposto in parte ai meriti di questa Dama, et alla mia obli- » gatione. » La figliuola del conte Anton Maria, e dama della duchessa Margarita di Mantova e di Monferrato, è la primogenita Camilla, la quale in quell'anno appunto 1634, si sposò in Mercurino Alfano Arborio di Gattinara, nobilissima famiglia di Vercelli.

Mosso dalle ragioni addotte dal conte, e dalle possenti intercessioni che le accompagnavano, con lettera del 5 di agosto 1634, a Gioanni Andrea Doria suo commissario generale in Italia, *Illustri nostro et sacri imperii fideli dilecto Ioanni Andreae ab Auria Landi, Principi Melphi, Marchioni Turriliae et Sancti Stephani Valli Avanti, nostro per Italiam Commissario Generali*, li commette: *Ut captis ex iustitiae praescripto sufficientibus informationibus de statu utriusque causae, nos quam primum informes et quae de qualibet earum tua sit opinio edoceas* (1). Abbiamo veduto già che nelli capitoli concordati in Messerano dalla contessa Camilla, ed accettati dal duca Carlo Emanuele I, v'era la condizione, consentita dal duca, di decorare il conte delle insegne del collare dell'ordine della SS. Annunziata. Ora la duchessa Cristina di Francia, vedova del duca Vittorio Amedeo I, tutrice e curatrice de' principi suoi figliuoli, con lettera del 21 di maggio dell'anno 1638, al conte Anton-Maria stesso, lo invita a doversi trovare a Torino per la vigilia della SS. Annunziata, giorno per essa fissato per il capitolo dell'ordine, onde poter conferire il collare a que' cavalieri che ancor non l'avevano o erano stati di fresco nominati, tra quali era il Tizzone stesso: *Ayant assigné, mercredi vigile de l'Annonciation notre dame, l'assemblée du chapitre pour donner le grand*

(1) Append. n. 56.

ordre aux frères et chevaliers qui ne l'ont encore reçu, à cause des incomodités des guerres, et à ceux que j'ay nouvellement esleus ..... et comme vous êtes du nombre des dits elus ; je vous donne cet avis en toute diligence, à fin que vous vous rendies icy au jour susdit promptement pour ..... recevoir le dit ordre.

Non più di tre anni sopravisse il conte Anton-Maria a questo ultimo onorifico segno della stima e dell'affezione che nutriva per esso la corte di Savoia; che pose fine a' suoi giorni in Vercelli, il 18 di aprile 1641, lasciando oltre ad alcune figlie, per erede del feudo, il solo suo figliuolo Carlo Giuseppe Francesco Maria Delfino.

ZECCA E MONETE

Sino dall'anno 1595 era stato sospeso l'esercizio della zecca per ordine dell'imperatore Rodolfo, sino a migliori informazioni intorno ai riclami dei principi vicini, per le falsificazioni delle monete loro credutesi fatte coniare nella zecca di Desana. Questa sospensione si mantenne in tutto il tempo della minorità del conte Anton-Maria, non essendo nota veruna locazione di zecca fatta dalla tutrice Camilla Biandrate Tizzone, come neppure moneta che porti il suo nome. Scorgesi poi ristabilita la zecca sul finire dell'anno 1617, dal conte Anton-Maria uscito di minorità e dopo lunga interruzione, ma senza che si conosca verun nuovo ordine imperiale, per cui venga permesso di riprenderne l'esercizio. Di fatto il giorno 21 di gennaio 1618: *volendo*, dice il conte Anton-Maria, *chè la nostra cecha di Desana lavori con tutti quei ordini che convengono a ceche reali, e vi sii persona che assisti a detta impresa col carigo di superiore e di generale di essa cecha, ... perciò confidati della sufficienza, integrità et altre lodevoli qualità del signor Christoffaro Porta nostro Podestà in detto luogo, ... lo elegiamo e deputiamo per superiore e generale di detta nostra cecha ecc.* E con altri decreti dello stesso giorno nominò per custode di essa zecca Luigi Oggero, e per intagliatore delle stampe il capitano Luigi Porro di Casale.

Ma già sino dal 10 ottobre dell'anno antecedente 1617, si erano intesi, stabiliti e concordati li capitoli per l'affittamento per 3 anni della zecca, con Francesco Maria Greppo di Casale, in virtù de' quali era fatta facoltà al Greppo di poter far battere nella zecca monete d'oro con arma del conte, intiera o spezzata, *motti*, *imprese*, *santo*, *nome* e *cognome*

e *titoli* del detto conte, che siano a bontà di caratteri 21 sino a 21 e grani 6 del giusto peso dell'ungaro. Più all'istessa bontà e con gli stessi impronti, *doppie*, *doppioni* e *mezze doppie* che siano di giusto peso di quelle d'Italia. Così pure *tallari* della bontà di oncie cinque e mezzo d'argento fino e siano pezze dieci al marco. Così pure *fiorini* da due e da tre fiorini al peso di quelli fabbricati nelle zecche circonvicine. Ciò mediante, il Greppo pagherà per ogni anno al conte Anton-Maria doppie duecento d'oro d'Italia ecc. con tutti gli altri obblighi e diritti che già in altre capitolazioni si sono indicati. Al Greppo succedettero per maestri di zecca Silvestro Guidi, un Cortella, Gio. Battista Borgatto, Nicolò la Fertè colonnello d'infanteria di Savoia, Morizio Sonnet scudiere di Lorena. Dal libro dell'amministrazione della zecca si raccoglie, che dalli 10 ottobre 1619, al 21 di giugno 1621, furono coniati marchi 1277, on. 5, cioè *doppie* 306, *doppioni* 89, *ungari* 165, *fiorini d'oro* 180. Si sa poscia che la zecca continuò a lavorare con uguale attività sotto ai sovra indicati zecchieri sino a tutto giugno dell'anno 1637, onde fatta la proporzione con quanto venne fatto nel solo corso di due anni di esercizio della medesima si vedrà di leggieri quanto grande fosse la somma delle monete che uscivano da una sola zecca di piccolo conte feudatario; e come fossero giuste le querele del governo di Milano e dei duchi di Savoia e di Monferrato, se non sempre ne uscivano integre e quali venivano predicate nelle convenzioni scritte, ma sì bene scarse per lo più e adulterate.

A queste zecche feudali s'indirizzavano non gli ebrei solo, banchieri, o trafficanti, ma alcuni principi altresì e grandi signori, onde per conto loro fossero battute, non monetuccie di rame soldi o sesini soltanto, ma di argento e di oro eziandio. Avevano queste impronti e motti che l'erano propri, ed imitanti per lo più quelli delle più accreditate monete de' principi italiani e di oltremonte. Di sì criminosa pratica fu pure convinta la zecca di Desana. Per una deposizione giuridica di Annibale Rizzo di Casale impariamo di fatto, che l'anno 1583 si erano fabbricate nella zecca di Desana molte migliaia di monete chiamate *tallari* sotto diverse stampe d'imperatori, i quali tallari erano fabbricati all'istanza di Messer Alberto Bertarello abitante in Casale di Monferrato, e da lui erano estratti di detta zecca di Desana e condotti in altri luoghi.

Altro e luminoso esempio di sì fatto abuso ci è somministrato da uno scritto più sopra indicato, fornitoci dal cavaliere Peyron, il quale diamo

qui per intiero, in quanto ci fa inoltre palesi alcuni nuovi tipi di monete fatte coniare dal conte Anton Maria.

« *Car.mo Collega*,

« Negli archivii del ministero degli affari esteri di Parigi, ed in un » volume intitolato = Turin 1637 = io ho trovata una dichiarazione » giudiziale, per cui varii attestano,

« Che nell'anno 1635 ai due dicembre nella zecca di Desana ad istanza » di Ridolfo Massimiliano duca di Sassonia, che in quel tempo tornando » d'Italia andava in Francia, il conte Antonio Maria Tizone conte d'esso » luogo e vicario perpetuo imperiale fece fabbricare fiorini d'oro 64 » doppi, di caratteri 12 per caduna oncia in circa, e coll'impronta » della testa del suddetto signor conte da una parte, colle lettere at- » torno *Ant. Mar. Tit. Blu. Com.* e dall'altra parte l'arma dello stesso » conte colle lettere *Dec. Vic. Imp. Per.* e sotto detta arma *flor. aur.* 2. » Più 163 talleri di bontà di oncie sei in circa per lira al peso di Pa- » rigi, parte con l'impronta da una parte del padre del suddetto signor » conte con le lettere che dicono *Delphinus Pater Ant. Maria Tit. Bl.* » *Com. D;* e dall'altra parte l'arma suddetta colle lettere *Sacriq. Rom.* » *Imp. Vicarius perpetuus.* E parte coll'impronta del suddetto signor » conte armato di frezze in mano ed ai piedi un lione colle lettere in- » torno che dicono *Confi. in Dom. non perib. in eter.* Le quali monete » fabbricate nella zecca di Desana furono ritirate con mandato del detto » signor duca di Sassonia, essendo restate le cesaglie di dette monete » nelle mani del preposto di detto luogo, ecc.

» *Suo Dev.mo Amico*
» Peyron. »

Di tanta quantità di moneta coniata col nome, colle armi e colla effigie del conte Anton-Maria, poche sono quelle che rimangono o sono a noi note. Queste non ascendono che al picciol numero di esemplari di battiture diverse, delle quali diamo il disegno; e sono:

TAVOLA IV.ª

I. ANT · MAR · TIT · COMES · DEC · PRO · IMP · Antonius Maria Titionus comes Decianae pro imperio.

Busto barbato e loricato.

SACRIQVE · ROM · IMP · VICARIVS · PER · Sacrique Romani imperii vicarius perpetuus.

Scudo coronato, con arma inquartata al 1.° e 4.° dell'impero; al 2.° e 3.° tre pali rossi in campo d'oro. Sul tutto scudetto de' tre tizzi accesi neri e rossi in banda in campo d'argento.

II. ANT · MAR · TIT · BLA · COMES · DEC · VIC · IMP · PERPT · Antonius Maria Titionus Blandrate comes Decianae vicarius imperialis perpetuus.

Testa barbata a destra.

DEXT · EIVS · FORTITVDO · EIVS · Dextera eius fortitudo eius.

Figura allegorica in piedi, capo scoperto a sinistra. La manca posta sopra una colonna, la destra sul petto.

III. ANT · MAR · TIT · COM · DEC · PRO · IMP · Antonius Maria Titionus comes Decianae pro imperio.

Busto loricato a destra.

SOLI · DEO · HONOR · ET · GLORIA ·

Scudo coronato con arma inquartata al 1.° e 4.° dell'impero, al 2.° e 3.° tre pali rossi in campo d'oro. Sul tutto scudetto dei tre tizzi accesi neri e rossi.

IV. ANT · MAR · TIT · BL · COM · DEC · VIC · IMP · P · Antonius Maria Titionus Blanderate comes Decianae vicarius imperialis perpetuus.

Testa barbata a diritta.

SANCTA · DOROTHEA ·

Donna stante con nimbo, fiore nella mano destra.

V. ANT · MAR · TIT · BLAN · COM · DEC · VIC · IMP · P · Antonius Maria Titionus Blanderate comes Decianae, vicarius imperialis perpetuus.

Scudo coronato diviso traversalmente, al primo aquila, al secondo due pali. Sotto, leone rampante.

SANCTVS · VBERTVS · EPISC · PROTECTOR ·

Vescovo seduto con piviale e mitra circondata dal nimbo, nella destra libro, nella manca pedo.

VI. ANT · MAR · TIT · BLAN · COM · DIC · VIC · IMP · P · Antonius Maria Titionus Blanderate comes Decianae, vicarius imperialis perpetuus.

Scudo coronato diviso traversalmente, al primo aquila. Secondo scacchi. Sotto, leone rampante.

SANCTVS · GEORGIVS · PROTECTOR · DECIanae ·

Santo a cavallo loricato che configge il drago.

TAVOLA V.ª

VII. ANT · MAR · TIT · BLA · COM · DEC · VIC · IMPE · Antonius Maria Titionus Blanderate comes Decianae, vicarius imperialis *(tra due rosette)* T · M · C · *forse* M · G · F · Francesco Maria Greppo zecchiere.

Testa barbata a destra.

DEXTERA · EIVS · FORTITVdo · ILLIVS ·

Donna, capo scoperto rivolto a sinistra, manca appoggiata ad una colonna, destra al petto.

VIII. AN · M · TIT · COM · DEC · PRO · IMP · Antonius Maria Titionus comes Decianae pro imperio.

Busto vestito di ferro, capo scoperto. Destra al petto, sinistra sull'elsa.

VIRTVTE · CAESAREA · DVCE ·

Aquila bicipite coronata con ali spiegate, scudo in petto a due pali orizzontali.

IX. ANT · MAR · TITIO · COM · DEC · Antonius Maria Titionus comes Decianae.

Scudo coronato con arma inquartata al 1.° *e* 4.° *all'impero,* 2.° *tre pali,* 3.° *leone rampante.*

SAC · ROM · IMP · VICA · PERPE · Sacri Romani imperii vicarius perpetuus.

Aquila bicipite coronata con ali spiegate con un scudetto in petto, nel quale il numero 3.

X. ANT · MAR · TIT · BLAN · COM · DEC · Antonius Maria Titionus Blanderate comes Decianae.

Scudo coronato inquartato, 1.° *di cinque tizzi in banda, al* 2.° *di tre pali, al* 3.° *del leone rampante, al quarto di aquila. Sul tutto scudetto di leone rampante.*

SAC · ROM · IMP · VIC · PERPE · Sacri Romani imperii vicarius perpetuus.

Aquila bicipite spiegata e coronata con scudetto in petto.

XI. ANT · MAR · TIT · BL · COM · DEC · V · IMP · Antonius Maria Titionus Blanderate comes Decianae, vicarius imperialis.

Testa scoperta rivolta a sinistra.

IN · HOC · SIGNO · CONFIDO ·

Croce gigliata.

XII. TIT · BLA · COM · DEC · Antonius Maria Titionus Blanderate comes Decianae.

Nel campo M *coronato con due rami di palma.*

IN · HOC · SIGNO · CONFIDO ·

Croce gigliata.

XIII. TIT · BLA · COMES · D ·

Nel campo M *coronato e due rami di palma, sotto una rosetta.*

Rovescio. *Scudo coronato con leone rampante. Senza leggenda.*

XIV. ANT MARIA · TIT · B ··· ··· M · Antonius Maria Titionus Blanderate comes.

Busto a diritta, barbato con corazza.

DECIAN · VIC · IMP · PER · Decianae vicarius imperialis perpetuus.

Scudo coronato con leone rampante.

XV. ANT · MAR · TIT · BL · COM · DEC · V · I · P · Antonius Maria Titionus Blanderate comes Decianae vicarius imperialis perpetuus.

Testa a sinistra, scoperta e barbata.

AB · INVID · · · ERIP · ME · D · Ab invidentibus eripe me Domine.

Orso in piedi.

TAVOLA VI.ª

XVI. ANTONIVS · MARIA . TITIO · COMES · DECIANE ·

Busto loricato, capo nudo, nella destra scettro, la sinistra sull'elsa della spada.

SACRIQVE · ROM · IMP · VICARIVS · PERPETVVS ·

Aquila bicipite coronata; in petto scudo con tizzi, argento.

XVII. ANT · MAR · TITI · COM · DE · VI · Antonius Maria Titionus comes Decianae vicarius imperialis.

Milite loricato in piedi posto tra due scudetti coronati, in uno tre pali ritti, nell'altro aquila; nella destra scettro, la sinistra sull'elsa.

LVX · ETIAM · IN · TENEBRIS · POSITA · LVCET ·

In cinque linee rinchiuse in un quadrato ornato d'arabeschi.

XVIII. ANT · MAR · TIT · BLA · COM · DE · VIC · IM · P · Antonius Maria Titionus Blanderate comes Decianae, vicarius imperialis perpetuus.

Scudo coronato con arma inquartata dei Biandrà e Tizzoni.

SVB . VMBRA : ALAR : TVAR : PROTEG ·

Aquila bicipite coronata, croce tra le due teste, ali spiegate, in petto scudetto col numero arabico 12.

XIX. ANT · MAR · TIT · BL · COM · DEC · VI · IMP · P · Antonius Maria Titionus Blanderate comes Decianae, vicarius imperialis perpetuus.

Aquila bicipite coronata.

S · CAROL · BOROM · AR · ME · P · M · Sanctus Carolus Borrommeus Archiepiscopus Mediolani, pastor maximus?

Busto di vescovo con piviale e mitra col nimbo. Nella destra pedo, nel campo, ed ai lati del busto. 1619.

XX. ANT · MAR · TIT · BL · COM · DEC · VIC · IM · PE · Antonius Maria Titionus Blanderate comes Decianae, vicarius imperialis perpetuus.

Figura del conte armato di ferro, testa nuda, spada ad armacollo. Mano sinistra sull'elsa della spada, nella destra scettro. Scudo coronato inquartato.

LVX · MEA · LVCEM · AB · ALIA · NON · MVTVAT ·

Scudo coronato con arma inquartata.

Le seguenti piccole monete, poste sotto il titolo di *anonime* nella tavola I, si devono pure attribuire al conte Anton Maria. Si legge di fatto nel libro sopra citato della amministrazione della zecca, il 22 di marzo 1618, = da tre reali con S. Leonardo da una parte, e l'aquila imperiale, e arma tizzona dall'altra. =

I. MON · NOV · COM · DEC · Moneta nova comitis, *o* comitatus Decianae.

Nel campo, aquila bicipite coronata, ali spiegate rivolte al basso; sotto, arma.

SANCTVS · LEONARDus ·

Vescovo barbato con mitra in capo col nimbo, piviale e pastorale.

II. MON · NOV · COM · DEC · Moneta nova comitis Decianae.

Aquila bicipite coronata, ali spiegate rivolte all'alto. Sotto, arma.

SANCTVS · LEONARDus ·

Vescovo barbato mitrato, nimbato; nell'una mano scettro, pedo nell'altra.

III. MONETa · DECIANae ·

Aquila a due teste coronata, ali spiegate rivolte al basso. Sotto, arma.

SANCTVS · LEONARDus ·

Vescovo barbato mitrato, nimbato con scettro e pastorale.

IV. P · BONA · DECIENS · Pecunia bona Deciensis.

Chiavi in croce, al di sopra la tiara.

S · PETRVS ·

Santo mitrato sedente. Colla destra sostiene una città, colla manca il pedo.

V. MONETA · DECIAN · Moneta Decianae.

Aquila bicipite coronata, ali spiegate rivolte all'alto. Sotto, arma.

SANCTVS · MARTINVS ·

Vescovo mitrato; nella destra spada sguainata colla punta all'alto, nella manca pedo.

CONTE CARLO GIUSEPPE FRANCESCO MARIA DELFINO.

Per la morte, accaduta il 18 aprile 1641, del conte Anton-Maria, successe nel feudo il figliuolo Carlo Giuseppe unico avuto dalla sua moglie Costanza Maria di S. Giorgio e Biandrate. Il giorno 17 del successivo giugno, convocati e congregati nella chiesa collegiata di S. Alessandro, il consiglio del comune, uomini e università delle persone di Desana per capi di casa, onde prestare il debito giuramento di fedeltà nelle mani del signor conte Carlo Giuseppe Francesco Maria Delfino Tizzone conte di Desana e del sacro romano imperio vicario perpetuo: « con animo » deliberato, con ogni miglior modo, via, causa e forma, con la quale » meglio e più efficacemente hanno potuto e ponno, spontaneamente per » loro e soi posteri heredi et successori hanno riconosciuto e confessato, » confessano e riconoscono, essi e detta comunità e singolari persone del » presente logo di Desana, essere stati, sempre voler e dover essere in » perpetuo veri homini et fedeli sudditi et vassali del sudetto illustrissimo signor conte et ad esso e soi heredi e successori esser tenuti et » obligati all' homaggio et fedeltà in perpetuo. » Prestarono l'omaggio di fedeltà e sudditanza, e si obbligarono di pagare il censo dovuto e gli altri carichi *ab antico* consentiti, e ricevettero dal conte Carlo Giuseppe, assistito dalla signora contessa Costanza Maria, vedova del conte Anton-Maria, di felice memoria, madre, tutrice, amministratrice e reggente del predetto conte Carlo Giuseppe, giuramento di osservare le franchigie, i privilegii, gli statuti e le consuetudini loro e del comune.

La tutela della contessa Costanza Maria si passò tranquilla e senza lo scontro di tante e sì funeste opposizioni e discordie, quante furono quelle che funestarono i primi anni della tutela della contessa Camilla.

Qui non era rivalità di pretendenti, non animosità di opposti interessi, e la sola Costanza di S. Giorgio valse a bene indirizzare la nave della pupillare età del conte Carlo Giuseppe. Nessun importante affare venne ad interromperne il corso, se non forse il disagio che le acri, micidiali e funeste guerre che continuavano, cagionarono al paese, corso per ogni dove dai combattenti delle due parti Spagnuoli e Savoiardi. Desolato il feudo, mal sicure le strade, i saccheggi, gl' incendi, gli assassinii erano le inseparabili compagne delle scorrerie de' nemici e de' nazionali. Per sottrarsi a tante continue calamità, il conte colla madre trasferirono il loro domicilio a Torino, ove si trattennero, si può dire, del continuo, lasciando il governo del feudo alle cure del podestà. Uscito il conte Carlo di minor età nell'anno 1652, nominò il signor Pietro Panicallo suo commissario collo speciale incarico di prestare a S. Maestà Cesarea in suo nome il consueto giuramento di fedeltà per il feudo, avendone assai prima ottenuta l' investitura, la quale li venne poscia rinnovata dall' imperatore Leopoldo, il 13 di giugno 1661. Già sino dall'anno 1657 aveva pensato a contrarre matrimonio, il quale, mediante i buoni uffizi e la protezione della duchessa Cristina di Francia vedova del duca Amedeo di Savoia, li venne contratto colla damigella Eleonora Margarita Delibera figliuola del marchese Alessio S. Martino di Brozzio conte di Parella, per allora governatore d'Aosta e del Canavese.

Da questo matrimonio nacquero tre sole figlie, e per essere il conte di debole costituzione e malaticcio, non lasciava speranza di altra prole e maschile; restando in tal modo il feudo e le ragioni di esso su quelle tre damigelle. La primogenita Eleonora Camilla aveva sposato nel gennaio 1675 il marchese Filippo della Chiesa di Cinzano; e fu forse pel seguito di questo matrimonio della primogenita delle figliuole del conte Carlo col marchese di Roddi, qualunque ne siano stati i capitoli a noi ignoti, che dal Tizzone venne assunto il titolo di *Marchese di Roddi*, titolo da esso adoperato poscia nelle leggende di alcune monete uscite dalla officina sua monetaria negli ultimi anni del viver suo, ove è detto *Marchio et Comes*. Questo mio supposto verrebbe tuttavolta infirmato dallo scorgere che, in un suo manifesto dell'anno 1666 per la nomina di un intagliatore di monete per la zecca, del quale parleremo or ora, il conte Carlo già s' intitola *Marchese di Roddi*; il che ci rende incerti intorno all'origine di questo nuovo titolo, che nelle molte carte esaminate non ne venne dato di poter ritrovare. A questa marchesa di Roddi,

con atto del 13 di maggio, il marchese di Gattinara, nella quale famiglia era entrata la sua zia Camilla, cede tutti i diritti che li potevano competere sulla futura eredità del conte Carlo Giuseppe suo cognato.

La mal ferma salute del conte lasciando scorgere non troppo lontano il termine de' suoi giorni, la contessa Costanza, sollecita di poter avere tal somma di danaro, per cui in caso di sinistro fossero assicurate per sè e per le sue figliuole le doti rispettivamente pretese, e le fosse dato di estinguere eziandio altri debiti da essa proposti, venne sollecitando il conte marito a voler alienare il feudo, facendone vendita al marchese della Chiesa di Cinzano marito della loro prima figliuola. Aggravandosi ognora e maggiormente il male, s' indusse pur finalmente il Tizzone di fare, per mezzo di autentica cessione, la vendita del feudo suo di Desana al predetto marchese. Il giorno quindi otto di aprile dell'anno 1676, e tre soli giorni prima del suo decesso, in Torino nella sua casa posta nella parrocchia di S. Martiniano, prevalendosi del disposto nella investitura del 1510 al conte Lodovico, per la quale era fatta facoltà al medesimo e a suoi successori di potersi scegliere il successore nel feudo; il conte Carlo Giuseppe Tizzone *non indotto nè sedotto da alcuno, ma perchè così gli è piacciuto e piace di fare ..... ha venduto, ceduto, transferto e rimesso, dà, vende, cede, trasferisce e rimette all' Illustrissimo signor Marchese D. Francesco Filippo della Chiesa il sudetto luogo, castello, beni sì allodiali che feudali, pertinenze e dipendenze del feudo di Desana* etc. ..... *per e mediante il prezzo di ducatoni cinquanta mila effettivi d'argento i quali esso Marchese sarà tenuto, come ha promesso ..... di pagare fra due anni prossimi oggi cominciandi.* Questa vendita, dopo il decesso del conte Carlo, per la quistione suscitatasi tra li aspiranti alla successione del feudo, che il fisco cesareo aveva a se avocato, per mancanza di successione maschile; con sentenza del consiglio aulico, dell'11 di luglio 1679, la vendita venne annullata, reietta la chiesta approvazione dell'acquisto, ed il contratto dichiarato nullo e di nessun effetto. Tre giorni dopo morì il conte Carlo Giuseppe nella ancor fresca età di 42 anni, e con esso terminò la stirpe dei Tizzoni conti di Desana di quella linea, la quale dopo l' usurpazione straniera, e la violenta intrusione nel feudo della linea dei Tizzoni detti *delle Rive*, venne poscia ristaurata nel conte Delfino. Le molte, lunghe, e costose liti che dopo la morte del conte Carlo si suscitarono tra i molti pretendenti alla successione del feudo, fecero che per non pochi anni rimanesse senza

certo padrone, sino a che dal consiglio aulico, del 12 febbraio 1683, vennero dichiarati agnati e successori legittimi nel feudo il marchese di Crescentino Curzio Francesco Maria Tizzone, ed il conte delle Rive D. Giorgio Enrico Emanuele Tizzone cugini. Per transazione passata tra i due cugini restò nel possesso del feudo il solo marchese Curzio Tizzone della linea di Crescentino, ma oppresso da tanti debiti e carichi di pensioni e di doti, che morto dopo non molto, nel 1689, il marchese Curzio, il quale già ne aveva intesa esso stesso la vendita, gli eredi pensarono al modo di liberarsi da tanto peso; il che venne loro ottenuto mediante la ripresa del contratto di vendita, la quale venne ultimata col duca di Savoia Vittorio Amedeo II, il 1.° di ottobre 1693, per il prezzo di ducatoni effettivi cinquantotto mila. I termini della vendita sono i seguenti: La marchesa di Crescentino Irene Gioanna Carlotta figliuola del marchese Vittorio Amedeo di Tournon, vedova del marchese Curzio Francesco Maria Tizzone, e tutrice de' loro figliuoli marchese Antonio Ignazio Maria e cavaliere Carlo Giuseppe Maria, e dama d'onore di madama reale Gioanna Battista duchessa di Savoia, vende il feudo al duca Vittorio Amedeo, *vende*, cioè *il borgo, o luogo, contado, territorio di Desana con la totale giurisdizione, signoria, mero misto impero, possanza del coltello, con la ragione del Vicariato perpetuo dell' impero e della zecca, e tutte le altre ragioni, compreso il patronato per la nomina del prevosto e di sei canonici della chiesa parrocchiale collegiata;* e questo feudo rimase poi sempre, e sino al nostro tempo, nella successione della regale casa di Savoia.

ZECCA E MONETE

Con suo manifesto, del sedici di aprile 1666, il *Conte Carlo Giuseppe Francesco Delfino Maria Tizzone Biandrà, Conte di Desana, Marchese di Roddi, Vicario perpetuo del Sacro Romano Imperio*, che tali sono i titoli da esso presi in questo manifesto, *informato della sufficienza esperienza e buone qualità che concorrono nella persona di Antonio Caliero di Postua, e volendo provedere un intagliatore per le stampe che occorrono farsi per servizio della zecca di Desana*, lo nomina intagliatore della sua zecca. Ma non è da pensare, che di quest'anno soltanto incominciasse il conte Carlo a porre in esercizio l'officina sua monetaria, che già, sino dal 3 di maggio 1658, aveva sporto un ricorso al marchese

di Leganes, governatore di Milano, onde ottenere la facoltà che si potessero spendere nel ducato di Milano li quattrini nuovi che faceva fabbricare nella sua zecca. L'entrata di questi in quella provincia era stata proibita, perchè ritrovati scarsi. Informato il conte di tali frodi commesse da' suoi zecchieri, licenziò subito il maestro di zecca, ordinando nel tempo stesso la battitura di altri quattrini, i quali sarebbero stati di giusto peso e valore, ed in tutto uguali a quei di Milano. Incaricato il ragionatore Moneglia, dal presidente del magistrato sulle entrate dello stato milanese Jacopo Plantanida, di prendere le più minute informazioni, e di convenire eziandio col nuovo zecchiere di Desana; diede favorevole parere il Moneglia, onde l'ordine di proibizione venne sospeso per Milano, siccome fu rivocato quello che per lo stesso motivo era già stato pubblicato in Vercelli, e che per comando di madama reale, dal conte Avogadro di Valdengo, referendario di S. A. R., il 28 maggio 1660, vennero di nuovo ammessi a libera circolazione ed uso di commercio. I nuovi zecchieri del conte Carlo furono Gioanni Pelliparis di Torino abitante in Valperga, e Carlo Francesco di Albiano, coi quali ai 23 di gennaio 1658, *avendo il signor Conte Carlo Giuseppe Tizzone Biandrà, Conte di Desana col mezzo et intervento dell' Illustrissima et Eccellentissima signora donna Costanza Maria San Giorgio Tizzone Contessa di Desana*, sua madre, *accordato di battere e stampare monete d'oro, argento ed altre sorte, ecc.* li nomina suoi maestri di zecca, con tutti i privilegi e carichi che li sono annessi: cioè che tutte le monete che si batteranno, lo siano col nome e cognome, armi, motti ecc. del conte, e non mai coll'effigie di altri principi; che durante la locazione siano obbligati a battere la quantità maggiore possibile di monete d' oro, in bontà di 20 caratteri, col nome del conte; e segnate *Moneta nova d'oro*. Pagheranno al conte in ragione di quattro e mezzo per ogni cento della moneta d' oro ecc.

Altra locazione della zecca venne concordata dal conte Carlo, il 1.° di febbraio 1662 con Antonio Garrone, al quale si permette di far battere monete d'oro in bontà di caratteri 18, cioè le infrascritte, le quali abbiano per una parte l'*aquila* col motto all'intorno *non semper vivit*, e dall'altra *Leop. I. Imp. Fil. Ferd. C. Dec. felic. pp.ª:* ovvero altre le quali hanno l'*uomo armato con le frezze in mano* col motto *concordia parva res crescit*, e dall'altra *moneta nov. aur. C. Dec.:* ovvero altre che da una parte hanno l'uomo armato come sopra, con la spada cinta, col motto *concordia par. res. crescit*; dall' altra *Leop. I. Imp. Fil. Ferd.*

Felic. pp.: ovvero altre, che da una parte hanno l'aquila col motto *non semper vivit*, dall'altra l'uomo armato colle frezze e spada in mano col motto *non semper depss C. Dec.*

Altri e successivi zecchieri furono il marchese Carlo Emilio S. Martino di Parella, cognato del conte stesso, Giambattista Grondona, e Gianandrea Oliveri genovesi, ed il signor Antonio Mottet di Nimes, da' quali si tenne la zecca di Desana, dal 2 di aprile dell'anno 1667 sino al 1673. Bisogna dire, che nel tempo stesso che affidava la sua zecca al francese Mottet, non fosse tranquillo il conte Carlo intorno alla moralità e fedeltà di esso, o che fossero giunti degli avvisi non troppo favorevoli al medesimo, se con suo decreto del 15 giugno 1693, da Torino, ordina al suo podestà di doversi trasferire di quando in quando nell' officina sua monetaria per esaminare quanto si faceva, e se erano osservate le imposte condizioni di locazione. Il 18 poscia di settembre dell'anno stesso, fatto chiamare a sè dinanzi il signor Carlo Gioanni Battista Tosetti suo podestà e sovraintendente della zecca, e per motivi a lui noti, gli ordinò di costituirsi in arresto nel palazzo suo. Questi motivi, per un manifesto del conte, dello stesso giorno, s'impara essere derivati dall' incuria del podestà, il quale inteso l'arresto fatto a Milano di un Giorgio Palazzo di Desana quale introduttore di false monete in quel ducato, aveva trascurato di fare le opportune indagini e perquisizioni per iscoprire, d'onde procedessero, e da chi fossero fabbricate quelle monete. Mandò quindi il conte al signor referendario Arborio Mella de' signori del castello di Arboro, consigliere dell'Altezza Reale di Savoia, di procedere in qualità di suo auditore alle perquisizioni, ed esami, onde scoprire la verità. Non posto tempo in mezzo, recossi l'auditor Mella predetto col signor Andrea Coletto fiscale comitale, alla officina della zecca, e fatte aprire di forza le porte che ritrovò chiuse, fece rigorosa ricognizione di ogni cosa in essa contenuta. Basterà che da noi si noti che non si ritrovarono fuorchè i conii di tutte quelle monete da noi più sopra indicate, la cui battitura era stata permessa nelle locazioni fatte ai zecchieri, e di quelle particolarmente che vennero prescritte al Garrone.

Altre indagini vennero eseguite dallo stesso procurator fiscale comitale di Desana in aprile del 1674, ad istanza del conte, *per le molte doglianze che nei confini di Milano e Vercellese si spendino monete false, e massime soldi simili a quelli del medesimo stato di Milano, del che s' incolpi la zecca di questo luogo.* Queste indagini riuscirono allo scoprimento di

battiture notturne fatte fuori della zecca del conte, in una casa del borgo dai zecchieri medesimi francesi, ai quali era stata affittata la zecca, i signori Mottet padre e figlio, Bellavache, e Rigaud, ai quali eransi uniti i fratelli Moia di Messerano. Questi zecchieri non appena s'accorsero, che le loro notturne battiture di moneta adulterata eransi scoperte, ed incominciate delle indagini dagli auditori ducale Mella, e comitale Colleto, che si diedero alla fuga. Il conte Carlo diede subito avviso d'ogni cosa al duca di Savoia Emanuel Filiberto, il quale, col viglietto che diamo nell'appendice (1), permette che i delinquenti zecchieri possano essere arrestati ne' suoi stati quando vi fossero scoperti. Convien dire, che due tra essi lo fossero poco poi, e condotti prigioni nel castello di Roddi, scorgendosi da alcuni atti del fisco della città d'Alba, che il francese Bellavache e l'Antonio Moia eransi sottratti dalle carceri del detto castello, il dì 2 di aprile dell'anno 1677, tre anni dopo che vi erano stati rinchiusi. Le monete, delle quali si ritrovarono i ponzoni, erano coniate ad imitazione dei soldi di Milano, ma di infima qualità. Dalle deposizioni in questo stesso tempo ricevute si vengono a conoscere alcune altre specie di monete uscite dalla zecca tenuta dal conte Carlo Giuseppe, per es., pezze da soldi sei con la *croce intrecciata* o fatta a fiorami, con le parole all' intorno *Marchio et Comes* da una parte: dall'altra l'effigie del conte ed intorno *Carolus Jo. Tit. Comes De.:* ungari con uomo in piedi armato, da una parte, con le parole intorno *Concordia res parva crescit:* dall'altra con le parole *Ducatus novus Comitatus Decianae:* tallari, i quali da un lato portano l'arma del conte, cioè aquila coronata con cinque tizzi in petto, e le parole *Moneta nova argentea.*

L'ultima locazione della zecca venne fatta pochi mesi prima della morte del conte, 1676, al capitano Pietro Francesco Bartolino, che fu già zecchiero del principe Paolo Besso di Messerano. Curiose sono alcune condizioni della locazione fatta ai Grondona ed Oliveri genovesi: *sarà in facoltà*, dice, *de' medesimi signori di far travagliare a loro arbitrio altre sorti di monete d'oro, argento o rame, mentre però l'oro non sia di minor bontà di dieciotto caratteri e l'argento di un'oncia di fino per ogni libra et anche perchè dette monete in niuna maniera si spendino*

(1) Append. n. 57.

nè in grande nè in piccola quantità in questi paesi, nè meno nei paesi e stati circonvicini et altri, eccettuato che il Levante sotto l'impero Ottomano o altri di quelle parti. Tra le monete ivi pure specificate e da battersi era la seguente, cioè: *monete con l' impronto continente d'una parte l'effigie della Illustrissima signora Contessa di Desana et suo nome, e dall'altra scudo con tre gigli con la corona di sopra, ma però aperta, col motto come più aggradirà a detto signor Conte.*

Le sopraddette moltiplici frodi dei zecchieri del conte Carlo, le quali, per non abitare questi il feudo, diventavano e più facili e più frequenti, sebbene fosse provato non potersi in verun modo ad esso attribuire, che nulla aveva tralasciato di cure e di sollecitudini onde ovviare a tali abusi, non lasciarono tuttavolta di recare gravi e molesti disturbi al Tizzone. Venne di nuovo contestata al conte la podestà della zecca, ed eccitato a dover indicare il privilegio in virtù del quale era da esso coniata moneta. Mancando al conte Carlo, siccome era pure mancato a tutti i conti suoi predecessori, cotesto titolo primitivo o speciale privilegio, cercò di procurarsi atti di notorietà pubblica, pe' quali fosse manifesto avere i conti tutti di Desana usato ognora di tale facoltà e dall'origine stessa del contado, qualunque fosse stata la ragione che avesse indotto il conte Lodovico ad aprir zecca nel feudo, ad esso ignota. Tanto giuridicamente attestarono a Torino, in gennaio 1675, monsignor Begiano arcivescovo di Torino, il conte Agostino delle Lanze comandante le corazze di S. A., il conte S. Martino di Parella governatore d'Ivrea, il conte di Fabbrica ciambellano del duca, il marchese Mercurino Gattinara governatore di Chieri, l'abate Goria protonotario apostolico, elemosiniere e preposto di Vercelli ecc. In Vercelli l'arcidiacono della cattedrale Dalberto Montenaro, e successivamente l'intiero Capitolo della cattedrale a tal uopo convocato in numero di 27 tra canonici e dignità. La morte, non più di un anno dopo accaduta, del conte Carlo, sospese per allora le istanze del fisco aulico, che vennero poscia, e non molto di poi, caldamente riprese. Il dì 23 di giugno dell'anno 1676 furono rilasciate le citatorie, colle quali l' imperatore Leopoldo cita tutti coloro, i quali, dopo la morte del conte, avessero o pretendessero avere diritto alla successione nel feudo, a comparire entro il termine di tre mesi, annunziando loro che dal fisco imperiale erasi mossa istanza alla camera aulica, onde fosse dichiarato che il feudo di Desana, stante il duplice delitto di lesa Maestà, dei quali eransi renduti colpevoli i conti di detto feudo, sia per l'usurpato diritto

di battere moneta contro al prescritto delle sacre costituzioni dell'impero, che per l'altro di adulterata pecunia, era e s' intendeva di fatto devoluto alla camera stessa imperiale: = *appareat feudum hoc Decianae ex duplici tum iuris perperam in eo usurpati et contra sacras Imperii Constitutiones elocati quam monetae etiam adulteratae, duplicique adeo laesae Maiestatis crimine ad cameram nostram seu fiscum imperialem esse devolutum* (1). Uguali citatorie vennero pure indirizzate, tanto alla vedova contessa Eleonora Margarita Delibera, che al marchese Filippo della Chiesa di Cinzano. Convien dire, che le ragioni allegate della non interrotta continuità dell'esercizio della zecca nel feudo fossero ritrovate sufficienti, se con sentenza del 2 di agosto del 1679, vennero le parti liberate dalla molestia del fisco aulico, e lasciata al feudo la facoltà della zecca (2). Egli è per ragione di questa finale e favorevole sentenza, che nella compera del feudo fatta dal duca Amedeo II. si volle fosse inchiuso il diritto della zecca; non perchè la corte di Savoia avesse mestieri di tale diritto, che già da tempo immemoriale, e per ragione della schiatta sua regale, lo esercitava, ma per togliere il pretesto a chiunque tra i discendenti de' Tizzoni volesse far valere questa pretesa facoltà, la quale non potrebbe non tornare dannosa alla camera sua ducale, ed al buon ordine di governo.

Delle tante monete, che, come vedemmo, uscirono dalla zecca del conte Carlo Giuseppe, di una parte delle quali siamo riusciti a poter dare certa indicazione del conio, tipo, forma e leggenda, poche sono quelle che ci siano note o effettive o in disegno. Anzi col nome espresso del conte, sin ora non conosciamo fuorchè il disegno di quella, che è conservata nel museo imperiale numismatico di Vienna, avuto per la compiacente gentilezza del valente archeologo il conte Giovanelli di Trento, che lo impetrò per noi dal cortesissimo custode di quel ricco e prezioso deposito, il signor Bergman. Ed è la seguente:

---

(1) Append n. 58.
(2) Append. n. 59.

TAVOLA VI.ª

CAROLVS · TIT · D · G · (XV) COM · DECIANAE · Carolus Titionus Dei gratia comes Decianae.

Busto, capo scoperto con capelli lunghi. Il numero XV che si scorge dopo il *Dei gratia* non so a che possa alludere; se volesse indicare ch'esso era il quindicesimo conte di Desana, avrebbe fatti male i conti (Vedi tav. genealogica).

MONETA · NOVA · ARGENTEA · 1669. *Aquila bicipite coronata.*

La stampa di questo mezzo tallaro venne appunto ritrovata nella ricognizione della zecca operatasi il 19 settembre 1673, e dopo l'arresto fatto in Milano del monetaro Giorgio Palazzo di Desana.

Nel contratto di locazione della zecca, fatto dal conte Anton-Maria padre del conte Carlo Giuseppe al Greppo di Casale, nell'anno 1617, tra le altre monete d'oro ivi menzionate da doversi battere, sono pure annoverati gli ungari, che non ha dubbio essere stati coniati, e lo fu di fatto quello che porta il suo nome al N.° 17 della tav. VI. Tuttavolta noi siamo di parere che gli altri due della stessa tavola sotto i numeri 19 e 22, e de' quali diamo il disegno, quantunque privi del nome del conte che li ordinava, anzichè ad Anton-Maria, abbiano ad ascriversi al conte Carlo Giuseppe suo figliuolo. Di fatto dalle più sopra riferite capitolazioni concordate coi zecchieri dal conte Carlo, appare essersi fatta gran battitura di questi ungari, varii, sì bene di figure e di motti, ma pure tutti analoghi pel pensiero, per la forma e pel valore: ci sia permesso di qui recare le varie foggie, che in quelle capitolazioni sono prescritte per le battiture di questi ungari.

I. *Aquila, e attorno* NON · SEMPER · VIVIT ·
Rovescio. *In un quadrato* LEOP · I · IMP · FIL · FERD · C · DEC · FELIC · PP ·

II. *Uomo armato con frezze in mano, attorno* CONCORDIA · PARVA · RES · CRESCIT ·
Rov. MONETA · NOV · AVR · C · DEC ·

III. *Uomo armato, cinta la spada, colla leggenda.* CONCORDIA . PARVA · RES · CRESCIT ·

Rov. *In un quadrato.* LEOPOL · IMP · FIL · FERD · FELIC · PP ·

IV. *Aquila e leggenda intorno* NON · SEMPER · VIVIT ·

Rov. *Uomo armato con freccie, e spada in mano, e intorno* NON · SEMPER · DEPressus · COMES · DECIANAE ·

V. *Uomo armato in piedi, attorno* CONCORDIA · RES · PARVA · CRESCIT ·

Rov. *In mezzo* DVCATVS · NOVVS · COM · DEC ·

Nelle ricognizioni poi istituite nella zecca per ordine del conte è descritta, tra le altre, una stampa di tallaro così:

VI. *Busto. Intorno* CAROL · TIT · D · G · COM - DEC ·

Rov. *Aquila con leggenda intorno* VIC · PERP · S · ROM · IMP ·

È pure prescritta la battitura di un crosazzo così:

VII. *Croce, e intorno* CAROLVS · IOSEPH · TITIO · CO · DEC ·

Rov. *La B. V. Maria, e intorno* PROTECTRIX · NOSTRA ·

Non ha dubbio poi che il primo dei due seguenti ungari non può ad altri essere attribuito che al conte Carlo, nessuno tra i conti Tizzoni di Desana potendo aver augurato perpetua felicità all'imperatore Leopoldo, il quale non ascese il trono imperiale che il 18 di luglio 1658, dal nostro conte Carlo in fuori, che fu padrone del feudo dopo il 18 aprile 1641.

L'altro ungaro poi è in tutto, ed in ogni sua parte, simile al primo, portando inoltre la stessa leggenda VIRTVS · VNITA · FORTIOR · EST · per non crederlo opera dello stesso zecchiere, e fatto battere per ordine dello stesso Tizzone.

I disegni di questi due ungari sono presi da quelli dati nel *Supplemento* al sontuoso volume delle monete d'oro del gabinetto imperiale di Vienna, pag. 73.

NB. *I disegni di questi due ungari, per svista dell'incisore, sono fuori di luogo, sotto i numeri* 19 *e* 22 *della tavola VI; e come appartenenti al conte Anton-Maria, dovendo essere situati sotto al nome del conte Carlo, e dopo la moneta che porta il suo nome.*

I. VIRTVS · VNITA · FORTIOR · EST ·

Nel campo guerriero in piedi con armatura di ferro; la mano destra sul fianco, la sinistra sul pomo della spada nuda appuntata al piano.

LEOPOL · I · IMP · FI · FER · CO · DEC · FEL · PERPET ·

Leopoldo primo imperatori filio Ferdinandi comes Decianae felicitatem perpetuam (ominatur).

Nel campo cartello quadrato, nel quale la leggenda è distribuita in cinque linee.

II. VIRTVS · VNITA · FORTIOR · EST

Nel campo guerriero ecc. tutto come nell'antecedente.

NON · TIMEBO · MALA · QVIA · TV · DOM · MECVM · ES ·

Nel campo cartello quadrato con entro la leggenda disposta in cinque linee.

Non mi venne fatto di sapere se mai siasi coniata la moneta, della quale, nella locazione fatta ai Grondona ed Olivieri, si permetteva la battitura, a similitudine delle Luigine di Francia, ma coll'impronto e nome della contessa di Desana Eleonora Maria Delibera Sanmartino di Parella moglie del conte Carlo Giuseppe Francesco Maria Delfino. Sinora da nessuno venne veduta, per quanto io sappia, ma verrà fuori quando che sia, non essendo probabile che da quei zecchieri genovesi fosse pretermessa l'occasione, che loro si presentava opportuna, di far cosa grata alla giovine padrona.

TA

DEI TIZZ

SERIE

GIOANNI
† nel 1411.

I. LODOVICO I.
nel 1411 signor di Desana.

II. ANTONIO
succede al padre nel 1440.

III. FRANCESCO
succede al padre nel 1459.

IV. LODO
per donazio
succede al f
Conte, e Vic

V. GIO. BARTOLOMEO
succede al padre nel 1525.

VI. CAIO
succede al f

GIO. ANTONIO TIZZ
figlio di ?

VIII. GABRIELE o GABRIELINO
eletto per forza da C. Cesare
nel 1541.

IX

TAVOLA GENEALOGICA

DEI TIZZONI SIGNORI DI DESANA

E

SERIE DEGLI USURPATORI DEL FEUDO

FRATELLI TIZZONI

GIOANNI † nel 1411.

I. **LODOVICO I.** nel 1411 signor di Desana.

II **ANTONIO** succede al padre nel 1440.

III **FRANCESCO** succede al padre nel 1459.

IV. **LODOVICO II.** per donazione *inter vivos* succede al fratello nel 1482. Conte, e Vic. Imp. nel 1510.

V. **GIO. BARTOLOMEO** succede al padre nel 1525

VI. **CAIO CESARE** succede al fratello nel 1555.

GIO. ANTONIO TIZZONE delle Rive figlio di N. N.

VIII. **GABRIELE o GABRIELINO** eletto per forza da C. Cesare nel 1541.

IX. **GIO. AGOSTINO** succede al fratello nel 1556; espulso dal feudo nel 1585.

USURPATORI

1.° **FRANCESCO MAROLLES** Barone Momorco.

2.° **PIETRO BERARD** signore della Focandiera

3.° **FILIPPO TORNIELLI** Conte di Brionna.

ANDOAZO

BERTOLINO

FRANCESCO

DELFINO

VII. **GIO. MARIA** eletto da C. Cesare nel 1540

X. **DELFINO** succede al padre nel 1585.

XI. **ANTON MARIA** succede al padre nel 1622.

XII. **CARLO GIUSEPPE FRANCESCO DELFINO** succede al padre nel 1661 † nell'anno 1676. Lasciate tre sole figliuole.

APPENDICE

DI DOCUMENTI

APPENDICE N.° 1.

Postea vero eisdem anno (1411), et indictione (4.ta), die decimo septimo mensis septembris hora tertiarum suprascripti nobiles Succius de Sonomontis, et Georgius de Cagnolis cives Vercellarum volentes et cupientes sibi ut premittitur commissa, et imposita executioni mandare et facere que ipsorum decet debitum, et honorem accesserunt una cum suprascripto nobili Ludovico de Tizonibus me notario et testibus infrascriptis ad suprascriptum locum Dexane, et accipiendo ipsum nobilem Ludovicum per manum dextram eumdem introduxerunt, et posuerunt in corporalem possessionem et tenutam dicti loci et burgi Dexane, et iurisdictionis eiusdem ponendo in manibus ipsius domini Ludovici clausuras portarum et introituum ipsius loci ipsas aperiendo, et claudendo ac dando ipsi Ludovico de terra, herba, et frondibus existentibus in dicto loco et burgo Dexane in manibus et gremio ipsius Ludovici de Tizonibus, et sic successive ducendo ipsum per vias magistras ad plateas, et ad furnum existentes in ipso loco Dexane, ponendo de lapidibus, et tegulis in ipsis et super ipsis existentibus in manibus ipsius nobilis Ludovici, faciendoque amplecti muros ipsarum platearum et furni in signum vere et adepte corporalis possessionis et tenute predicti loci et burgi Dexane ac iurisdictionis et aliorum donatorum, et traditorum ipsi Ludovico ut supra et alia faciendo que in similibus fieri consueverunt, ulteriusque precipiendo iubendo, et in mandatis dando infrascriptis de dicto loco Dexane videlicet Antonio de Rovaxenda Ferrario, Guillelmo becho, Perrino de Gratianis, et Anthonio de Gualono ibidem presentibus, et intelligentibus, quatenus de cetero parere et obedire debeant dicto nobili Ludovico de Tizonibus ipsumque venerari tractare, reputare et habere pro vero domino Rectore, et possessore dicti loci et burgi Dexane, et iurisdictionis eiusdem, et omnia alia, et singula facere, et adimplere debeant versus dictum nobilem Ludovicum de Tizonibus.

N.° 2.

Filipus Maria Comes Papie ac dominus Verone etc. Informati quantum utilitatis et comodi succedat ciuitati Vercellarum ac singulis locis circunstantibus ex donatione condigna quam fecerunt comunitas ac generale consilium et ciues dicte ciuitatis Vercellarum nobili dilecto nostro Ludouico de Tizonibus f. q. nobilis viri Iohannis de Tizonibus pro se ac heredibus et successoribus suis de burgo ac posse et finibus loci Deciane districtus Vercellarum cum mero et mixto imperio omnimoda iurisdictione et recto dominio et hoc moti certis laudalibus respectibus maxime quia locus ipse inhabitatus longo tempore stetit ex cuius inhabitatione memorate ciuitati Vercellarum et toti patrie immensa discrimina sequebantur. Etiam moti dicti communitas generale consilium et ciues Vercel-

larum honestis requisitionibus et literis super hoc emanatis pro parte illustris principis et excelsi domini patris nostri carissimi domini Theodori marchionis Montisferrati etc. scriptis manu Symonelli cancellarii ipsius domini marchionis sub datis in Pontesturia die quintadecima septembris MCCCC undecim. De qua itaque donatione suprascripta constat publico et solenni instrumento tradito et rogato per Iohannem Cabaniam ciuem Vercellarum notarium publicum et cancellarium ciuitatis predicte die XVI dicti mensis septembris. Ecce de probitate sincera deuotione et conditione laudabili ipsius Ludouici confidentes ad plenum memoresque sincere et intrinsice deuocionis quam dictus Ludouicus suique predecessores ac singuli de eius stirpe Tizonorum continue gesserunt versus illustres dominos predecessores nostros et adhuc gerunt erga nos, sponte et ex certa scientia animoque deliberato et iuste cause cognitione dictam donationem eidem Ludouico ut supra factam in omnibus et per omnia ac prout iacet ad literam approbamus ratificamus et presentium tenore confirmamus. Dantes et nos Ludouico predicto pro se et heredibus ac successoribus suis sponte et ex certa scientia animoque deliberato et iuste cause cognitione merum et mixtum imperium ac omnimodam iurisdictionem dicti loci Dexane ac territorii et posse eiusdem necnon rectum dominium et omne ius quod habemus et seu verisimiliter habere possumus in dictis loco territorio et posse Dexane. In quorum testimonium presentes fieri iussimus et registrari nostrique sigilli appensione muniri. Datum Papie die primo martii MCCCC duodecimo quinta indictione.

N.° 3.

Filipus Maria Anglus dux Mediolani etc. Papie Anglerieque comes. Memores donationis quam fecerunt generalle consilium et comunitas Vercellarum nobili dilecto nostro Ludouico de Tizonibus filio condam Iohannis de loco et iurisdictione Dexane recolentesque confirmationem et donationem per nos superinde factam ut igitur ipsum locum cum eius pertinentiis idem Ludouicus libere et quiete ac sine ullo ranchore iuxta predictas donationes et confirmationem tenere possit, ipsum Ludouicum cum dicto loco sub nostri recomendatione et protectione suscipientes. Harum serie decernimus predictas donationes et confirmationem ut supra factas valere et tenere omnem roboris firmitatem predictaque omnia sponte et ex certa scientia nunc confirmamus et de nouo concedimus non obstantibus contradictionibus siue obstantiis quibuscunque que ullo tempore in contrarium dici vel opponi possint quibus omnibus in contrarium opponendis uel allegandis sponte et ex certa scientia tenore presentium derogamus. In quorum testimonium presentes fieri et registrari iussimus nostrique sigili munimine roborari. Datum Mediolani die decimo maii . MCCCC decimo septimo . indictione decima.

Iohannes.

N.° 4.

Sigismondus Dei gratia Romanorum Rex semper Augustus

Sane pro parte nobilis Ludouici de Tizonibus ciuis Vercelarum illustris Theodori marchionis Montisferrati principis et consanguinei nostri carissimi protonotarii, nostri et imperii sacri fidelis, dilecti, expositum extitit coram regia magestate, quod cum consilium et comunitas ciuitatis Vercelensis eidem Ludouico pro se et heredibus ac successoribus suis, locum vocatum burgus Dexane et districtus et diocisis Vercelensis cum omnibus pertinenciis ac iuribus suis ... dederint et donauerint, ac ipse Ludouicus in ipsius loci possessione pacifica vel quasi sit et fuerit tanquam dominus et posessor ..... volens quoque idem Ludouicus de eodem loco ac iuribus et pertinentiis suis singullis ad ipsum locum spectantibus maiori securitate et honore per nostre celsitudinis munificentiam consolari, nobis per supradictum Theodorum supplicari fecit instantius quatenus de benignitate solita sibi ac suis heredibus legiptimis, predictum locum cum suis pertinentiis in feudum nobille paternum auitum et proauitum concedere gratioxius digneremur. Nos igitur considerantes atentius magne fidelitatis et deuotionis obsequia que prefatus Ludouicus nobis et imperio sacro exhibuit ac cum solicitudine indeffensa exhibere poterit et debebit promptius ac feruentius in futurum ..... sibi suisque heredibus legiptimis de romane regie potestatis plenitudine et gratia, prefatum locum cum omnibus et singullis suis iuribus. — in feudum nobille, paternum, auitum et proauitum dedimus concessimus et damus et concedimus per praesentes, nostris tamen et imperii sacri ac aliorum quorumlibet iuribus in premissis omnibus semper saluis ..... Datum laude anno a natiuitate Domini millessimo quadringentessimo tertio decimo, sedecima die decembris, et regnorum nostrorum anno ungarie etc. vigessimi septimi, romanorum vero quarto.

N.° 5.

Iohannes Iacobus marchio Montisferrati etc. Considerantes grata servitia nobis dudum impensa et que dictim nobis impenduntur ac in futurum exhiberi speramus per egregium Ludovicum de Tizionibus dilectum cancellarium nostrum, ciusdemque Ludovici requisicionibus annuentes videlicet ut locum eius Dexane quem ob imperio tenet recipere vellimus sub nostri protectione salvaguardia et deffensione attentis guerrarum discriminibus que in patria diversimode oriri videntur et prout eiusdem Ludovici requisitio continebat. Ecce quod ipsum Ludovicum, dictumque eius locum Dexane cum hominibus dicti loci et eorum bonis acceptamus sub nostri protectione, recomandatione, et saluaguardia promittentes harum serie predictum locum cum hominibus et eorum bonis predictis deffendere, et manutenere tam de iure, quam de facto contra omnem

mundi personam, comune, collegium, et universitatem, ipsumque Ludovicum, et dictum eius locum Dexane, cum dictis suis hominibus et bonis includere in omni contractu pacis, treugarum, seu alterius generis per nos celebrando pro recomandato, et adherente nostro sub reciproca promissione nobis facta per ipsum Ludovicum videlicet quod de dicto loco Dexane ad instanciam alicuius persone nobis, ac terris nostris guerram non faciet quinimo nobis et gentibus nostris propicius erit, et favorabilis de dicto loco quantum poterit, quantumque sua patiatur honestas contentique quod ipse Ludovicus iuxta sui requisicionem de dicto loco nullam guerram, nullamque offensionem alicui mundi persone facere teneatur nisi fuerit de eiusdem Ludovici beneplacito voluntatis, etiam contenti de expressa, et speciali reservatione, quam fecit de non offendendo ullo unquam tempore civitati Vercellarum nec territorio Vercellensi de dictis loco, et hominibus Dexane reservatis tamen in singulis premissis, tam pro parte nostra, quam pro parte dicti Ludovici omnibus mandatis Serenissimi Domini nostri Domini Romanorum Regis, in quorum testimonium presentes fieri iussimus et sigilli nostri impressione muniri. Dat. in Pontesturia die vj januarii mccccxxviiij.

N.° 6.

In nomine Domini amen. Anno nativitatis eiusdem Domini MCCCCLVIIII. Ind. 6 die VIII octob. Actum in castro Dexane Vercellens. Dioc. videlicet in sala magna presentibus... testibus ad infrascripta omnia vocatis et rogatis. In quorum, et mei infrascripti notarii presentia accedentes ante presenciam egregii domini Francisci de Titionibus domini Dexane f. q. spectabilis domini Antonii de Titionibus olim genitoris sui ... ac omnes consiliarii, et de credentia dicti loci Dexane ... Reverenter exposuerunt eidem egregio domino Francischo sicut debitum est, et dignum fore cognoscunt quod propter decessum prefati domini Anthonii sui patris, et eorum domini, et superioris ipsum dominum Francischum tamquam heredem et successorem ac dominum suum castri et loci in verum dominum recognoscant et acceptent tam virtute pactorum vigentium inter spectabilem quondam dominum Ludovicum, et comunitatem ipsius loci Dexane, quam etiam ex ordine et dispositione testamenti quondam domini Ludovici predicti quo etiam de ordinatione, et ratificatione pactorum et conventionum inter prelibatum quondam dominum Anthonium patrem dicti Francisci, et dictam communitatem ipsius loci Dexane sicut pro instrumento recepto per nobilem Nicolinum de Liburno anno et die in eo contentis. Et pro tanto sponte deliberate et eorum certa scientia obtulerunt et offerunt eidem domino Francischo debitum fidelitatis iuramentum, et omnia, et singula de cetero se facturos pro ipso tamquam domino suo que fideles, et boni subditi facere tenentur et debent pro suo vero et bono domino, et reliqua omnia ad que tenebantur, et obligati erant prelibato quondam domino Ludovico avo suo ..... Constituti flexis ge-

nibus ante presenciam prefati domini Francisci prestiterunt in eius manibus corporaliter sacrosanctas tangentes scripturas iuramentum perpetue fidelitatis, et pure obediencie et promiserunt et iuraverunt, promittunt et iurant suis, et quibus supra nominibus quod perpetuo erunt eidem domino Francischo, et suis heredibus et successoribus boni fideles, et legales et quod numquam facient tractabunt aut operabunt per se vel interpositas personas publice nec occulte directe, nec per indirectum aliqua ratione, occasione, vel causa que dici aut excogitari possit aliquid quod cedat contra honorem, damnum aut contumeliam ipsius domini sui sed ei attendent et observabunt puram meram, sinceram et intemeratam fidelitatem, et obedientiam, et generaliter omnia adimplebunt, et facient que boni et fideles subditi facere tenentur, et debent pro suo, et naturali domino et prout et sunt in capitulis tam veteris quam nove fidelitatis forme lacius continetur. Quibus omnibus, et singulis ita actis, et gestis et adimpletis prefati consiliarium et de consilio, et de credentia suprascripti loci Dexane suis nominibus propriis, ac vice et nomine tocius communitatis hominum, et singularum personarum dicti loci cum instantia debita supplicarunt D. Francischo domino suo presenti audienti, et intelligenti quatenus placeat ex sui humanitate confirmare, et omologare, ac de novo concedere dicte comunitati hominibus et singularibus personis dicti loci Dexane pacta immunitates exemptiones conventiones et franchixias quas se que habebant cum prefato bone memorie domino Ludovico avo suo, et per ipsum sibi concessas, et concessa ... Qui quidem dominus Franciscus tamquam successor, et universalis heres in solidum in dominio, et segnoria dicti castri, audita, et plene intellecta requisitione suprascriptorum omnium de credentia et consilio loci Dexane complacere volens dictis hominibus in requisitionibus et in quibuscumque, aliis quatenus licitis, et honestis sponte, et ex eius certa scientia per se, et quoscumque suos heredes et successores in dominio dicti loci Dexane predicta pacta, immunitates, exemptiones, et franchixias dicte communitati, et hominibus Dexane factas et concessas, ac facta et concessa per memor. quondam dominum Ludovicum avum suum ..... laudavit, approbavit, et confirmavit, et de novo fecit, et concessit laudatque approbat, et confirmat et de novo fecit et concessit in omnibus suis partibus articulis, et sententiis ..... Promittens per se et quoscumque suos heredes, et successores in dominio predicto hanc confirmationem, et novam concessionem pactorum, conventionum et exemptionum perpetuo grata rata et firma habere, et tenere eamque attendere et observare ... et sic iuravit ad sancta Dei evangelia corporaliter tangendo scripturas prefatus dominus. Francischus omnia et singula promissa omnia esse vera nec aliquid opponere contra ipsa sic promissa racione minoris etatis nec alia quam suprascripta certioratus ppus de beneficio competenti minoribus ratione sue minoris etatis renunciando omnibus iuribus etc.

N.° 7.

Fridericus divina favente clementia Romanorum Imperator semper Augustus.

Apud nos itaque comparente honorabili Bartholomeo de Segnorio iuris utriusque doctore nostri et sacri Romani imperii fideli dilecto, procuratorio nomine ex parte nobilis Ludouici de Ticionibus nostri et imperii sacri fidelis dilecti suppliciter exorante ut feodum nobile, antiquum paternum avitum et liberum alias per diuum Sigismundum Romanorum regem et predecessorem nostrum quondam Ludovico de Ticionibus avo prelibato Ludovici concessum de castro et loco Dexane diocesis Vercellarum iterum prefato Ludouico concederemus et ipsum investiremus ..... inuestimus ..... in feodo nobili paterno libero avito et proavito ..... ulterius denique memorato Ludouico de Ticionibus et successoribus et domui sue prouidere volentes, volumus in posterum semper primogenitum aut ydoniorem secundum electionem parentis aut parentum ex filiis in tali feodo et dominio succedere, ne pluralitate administratorum ipsum feodum Dexane et tale dominium quidquam detrimenti patiatur ..... Dat. in opido Innspruck Brixinensis diocesis die octaua mensis iulii anno a natiuitate domini millesimo quadringentesimo octuagesimo quinto.

N.° 8.

Fidericus divina favente clementia Romanorum Imperator semper Augustus etc.

Cum intellexerimus comune, ac civitatem Vercellarum alias per donationem tradidisse locum Dexane ac fines eius Ludovicho Ticiono quondam Iohannis cum mero, et mixto imperio ac omnimoda iurisdictione, homagiis, fidelitatibus fictibus furnis molendinis pistis folis venacionibus, piscacionibus pascuis raidis dutibus oneribus realibus et personalibus, mixtis, angariis, et perangariis, acquis, acquarum decursibus, domibus, sediminibus pratis terris cultis, et incultis nemoribus, pontibus planiciebus et valibus, ripis et ripaticiis, et aliis quibuscumque, solitis pertinere dicte communitati Vercellarum, quae quidem omnia regalia, et donationes prefatus Ludovichus a felicissime recordationis Sigismundo tunc Imperatore Romanorum semper Augusto in feudum recognovit ut ex literis sue feudalis concessionis constat dat. laude MCCCCXIII. Cumque tam per prefatum Ludovichum quondam dicti Iohannis, quam per Antonium eius filium, ac Francischum eius nepotem multis modis dictum feudum Dexane diminutum sit ac lexum, et maxime per concessiones, et pacta concessa per predictos comunitati Dexane sine nostri speciali et expressa licentia in maximum nostri, et dicti feudi preiudicium. Volentes ergo hisce malis providere tibi Ludovicho Ticiono quondam Antonii moderno Dexane domino nuper a nobis investito com-

mittimus, ac precipiendo mandamus quatenus dictum feudum nostrum instaures, ac in integrum restituas, et contra dictos detentores procedas, inquiras ac iungas nullo prescriptionis tempore non obstante etiam quamvis longissimo ac nullis legibus, statutis, decretis, ac consuetudinibus per nos, nostris que antecessoribus promulgatis concessis ac deductis obstantibus. Quibus quidem omnibus, et singulis ex certa nostra scientia animoque deliberato et ex plenitudine, ac potestate nostra regia Romana imperiali celsitudine derogamus, ac derogatum esse volumus etiam si huiuscemodi forent de quibus specialis et individua de verbo ad verbum habenda foret mentio suplentesque ex prefata nostre potestatis plenitudine quibuscumque defectibus tam iuris quam facti si qui sint aut inesse possint quominus dicta restauratio dicti nostri feudi Dexane fiat, concedentesque tibi potestatem, ac facultatem paciscendi, transigendi ac concordandi cum dicti nostri feudi Dexane detentoribus, que quidem pacta transactiones ac concordium cum per te initum fuerit ratificamus ac approbamus. Volumus que perpetuo roboris habere firmitatem etc.

N.° 9.

Ludovicus Ticionus Decianae D. Ioanni Collauero Iurisconsulto et a secretis Cesario promagistro bene agere.

Non cessat, vir integerrime, Io. Bartholomeus filius, tuas efferre laudes: nunc humanitatem praedicat, tuam bonitatem, faciles mores cum dexteritate quadam hilaremque affabilitatem, qua a te nisi contentus discedit nemo; nunc acutum ac acerrimum ingenium ad literas et quasque bonas artes innatum. Sed te in primis venerandae antiquitatis sectatorem maximum, ac amatorem affectatum extollit. Quodquidem e litteris ornatissimis tuis eidem Potouiae (alias Potubii ut Ptolomeo placet) redditis facillime perspexi, quibus ad epitaphia, inscriptiones, et titulos, tum aris ac sepulcris, tum tropheis inscriptos omni diligentia perquirendos hortaris. Sunt profecto haec summi ingenii tui, ac nobilis animi non minima indicia, ut quorum admirabiles sectaris virtutes, eorum reliquias ac fragmenta non mediocri reuerentia persequaris. Hiis talibus et tantis animi tui bonis accensus, mirum in modum fragrantissimo amore tui ardeo, ut tuus penitus effici cupiam. Tanti etenim virtus est, ut cultores eius non solum diligere, sed non visos etiam amare, colere, ac venerari, velut numen quodam, nos denique cogat. Prima igitur benivolentiae ac amoris nostri, fundamenta quae pro humanitate tua dignabere, in hiis iaciemus, quae praestanti animo tuo grata erunt. Libellum multarum antiquitatum refertum, tibi dono mitto, quas dum apud Alexandrum VI pontificem maximum pro Bonifacio Paleologo Montisferrati marchione legationis munere Rome fungor, Pomponio duce, viro litteratissimo ac reverendae antiquitatis observantissimo, a sepulcris, a vetustorum marmorum fragmentis, ab aquaeductibus, a triumphalibus arcubus propriis manibus

excerpsi. De nonnullis etiam ipse Pomponius mihi copiam fecit, quas e Sicilia et ab aliis Italiae urbibus, ut summus antiquitatis investigator erat, conquisierat. Multa in eo erunt quae et oblectabunt, et frequenti lectione digna. Multarum nacionum habebis menses sua gentilitia lingua nuncupatos. Est et militaris testamenti formula antiqua supp.° pro marmoreo conficiundo sepulcro: et ne tua in perquirendo frauderis voluptate reticebo reliqua.

Caesareae Maiestati scribo, quaeso litteris meis te patronum praestes, ut gratae sint ac pro voto et maturum habeant responsum. Ioannem Bartholomeum filium tibi commendarem, nisi id mihi superfluum visum foret; nam ab amato amantem diligi necesse esse ait Plato. Vale et me poenitus tuum ama. Decianae 12 kal. ianuarias M. D. VI.

Io. Collauer iuris utriusque Doctor
Magnifico Domino Ludovico Ticiono Comiti Decianae salutem.

Ex literis tuis, et hiis quae retulit Io. Bartholomeus filius tuus intelexi abunde quanta benivolentia, quanto denique studio, pro tua in omnes humanitate, me tui observatissimum prosequaris. Recepi praeterea monumenta antiquitatis, quae tuo nomine mihi donavit. Voluisti profecto, mi Ludovice, ut qui omnium virtutum palmam consecutus, mihi anteferendus es: ita et beneficio et humanitate prior esses nullum locum relinqueres. Quo ego non modo te in hiis quas commemoravi rebus equare, sed neque attingere illius umbram ullo modo possim. Ne tamen omnino praeterire tantae tuae humanitatis memoriam, hortatus sum filium tuum, ut sicut fuit fidelis tuae in me relator, ita sit et invicem meae item benevolentiae testis: intelliges itaque ex eodem omnia, et ut invicem etiam scias quae apud nos per otium (si otium quod mihi est) perquesivi. Ostendi illi opus quoddam multarum antiquitatum, uti ab eo percipies. In publicis autem rebus quod actum, quid agendum sit, idem filius tuus late referet. Unum tibi testatum esse volui quod in quibuscumque rebus ad dignitatem et commodum tuum pertinentibus, non minus mea opera quam tui Ioannis Bartholomei uti poteris. Vale ex Argentina quarta aprilis 1507.

Ludouicus Ticio Decianae Magnifico Iurisconsulto ac e secretis Caes. Ministro D. Io. Collauero sal.

Grata mihi fuere reponsa tua: immo gratissima. Ex hiis enim coniicio quantum me ames, quia vir cum sis tantorum negotiorum, cui praeter tempus deest nihil, amori nostro tamen indulxeris. Retulit mihi Io. Bartholomeus in manibus

tuis vetustissimum deuenisse librum multarum antiquitatum refertum, in quo inter caetera Publius Victor de 14 urbis regionibus continetur. Si integer est sat est: si non a me integrum habebis, cum non nullis de urbis magnitudine ac dignitate annotationibus, a gravissimis auctoribus tum graecis tum latinis. Misissem tibi nonnulla nunc: sed festinus nuncius non passus est. In aliud differemus tempus, in quo et tibi aliquid otii et mihi nonnulla alia lectu digna accedent. Nunc autem caeptis omni diligentia insistendum est, ut quae agemus pro nepotibus nostris praeclara uirtutis sint futura monumenta. Tunc dabitur otium, tunc hiis antiquitatibus poterimus nos oblectari, quum inuictissimus Caesar ab Italia Gallos expullerit, suis ac sacri Imperii fidelibus libertate dignitateque restituta. Tunc bibendum tunc pede libero pulsanda tellus, et saliaribus implendum pulvinar Deorum. Haec satis pro tempore. Vale, et eum qui te veneratur, ama. Decianae 26 apr. 1507.

N.° 10.

Sacra ac Invictissima Caesarea Maiestas

Litterae invictissimae Maiestatis tuae, uigesima quinta novembris, mihi redditae sunt, Insprug sexta decima octobris datae, e quibus facile perspexi magnanimitatem, eximiam liberalitatem, clementiam, pietatem, et commiserationem qua erga seruulos tuos, non minus prudenter quam humane afficeris. Immortales Deo maximo optimoque ago gratias quod, in his nostris calamitatibus ac erumnis, te talem nobis praebuit. Profecto si secus fuisset, de nobis omnibus poenitus actum esset. Nostrorum hostium plusquam barbara soevities ita crudeliter et inhumane nobiscum agit, ut nil aliud quam internitionem ac funditus nostram aveant desiderentque ruinam, et Io. Bartholomei filii seruuli tui sanguinem siciant. Ipsum mira diligentia inquisierunt Galli, ipsum insectati sunt, ut iudicare facile quis posset omne gallorum odium in hoc unum esse coniectum. In eum maxime conspirantibus iis qui Maiestati tuae Caesareae fidelitate deuicti esse deberent, tum quia pro eorum uoluntatem in hiis quae Maiestatis tuae rem ac honorem, concernebant, obsequentem ac morigerum minime se praebuit, et in tuas non ut ipsi in Gallorum partes declinabat, tum et ut a Gallis, in eorum recessu, bona nostra consequantur et habeant. Hostium nostrorum profecto dolebuntur oculi, quum eundem Io. Bartholomeum tam liberaliter tam pie tam honorifice et honeste abste susceptum intelligent, et dum eum perdere uolunt singulari tua clementia ac bonitate in altum magis magisque elevatur ac extollitur. Immensas, et quascumque possum, omni humilitate ago habeoque gratias pro clementi ac benigna consolatione, tua ac liberali promissione bonorum meorum maturae restitutionis, quae quidem semimortuum me in vitam lucemque restaurarunt. Non sine lacrymis crudelis Scyta aut ferus Sarmatha conspiceret me senem, pauperem,

infirmum, omnium egenum, quem sequitur infelix coniux, ac miseranda nurus, et ex quinque unus qui mihi superest filius. Itinera omnia mihi perclusa sunt, loca hic omnia mihi interdicta. Non amicus, non sanguine vinctus hospicio me sumere audet. In tanta turba et multitudine comitem Maxini, ac hos dominos Valpergiae comites reperii, qui me meosque invitis ac minantibus Gallis tute benigneque susceperunt. Et profecto Maiestatis tuae Caesareae penitus sunt, ac pro talibus taxantur uniceque te venerantur ac observant. Sed saeva temporum condicio necessitati parere iubet. At si te viderint aut senserint pro tuo imperiique honore ac commodo in pulchram mortem ruent properabuntque. Dolet equidem caro isthac bonorum meorum expoliatione, duraque ac extrema metuens. Gaudet tamen inuictus animus ac laxatur, quod pro tuo amore ac pro nomine patiatur tuo. Nil aliud penitus mihi obiicitur nisi, quod imperialis sum et teutonicus: sum equidem ac esse uolo, et in hac opinione heresique mea ultimosque dies meos finire decretum est. Caetera quae ad nostram in parte levandam calamitatem expediunt narrabit seruulus tuus Io. Bartholomeus filius meus. Humiliter oro ac obtestor, ut clementiae pio commiserationisque oculo, nos misellos respiciat intueatque sacratissima ac clementissima Maiestas tua, ad cuius prostratus pedes, cum infelici ac miseranda familia mea etiam atque, etiam humillime commendo. Dat. Valpergae 2 decembris 1515.

Seruulus Ludovicus Decianae Com.

N.° 11.

Sacratissima invictissimaque Caesarea Maiestas

Humillimus servulus tuus Ludovicus Ticionus tui gratia ac benignitate Decianae comes; a quo comitatu iam peracto anno omni iniquitate ac iniuria per Gallos extorris detrusus eiectusque est; pedibus clementiae tuae etiam atque etiam se se commendat, obsecrat, obtestaturque sacram maiestatem tuam, ut clementiae tuae viscera super eum ac miserrimam eius familiam commoveantur. Senex, infirmus, omnium egenus, cum infelici uxore ac miseranda nuru, servuli tui Iohannis Bartholomaei coniuge, vagatur; quibus omnia fere interdicta sunt nec est qui eos, propter crudeles Gallorum ac factiosorum minas, hospitio suscipere quasi audeat. Potissima horum malorum est causa, quod fere nulli his regionibus, aut saltem paucissimi, reperiantur Imperiales. Multi sunt qui commoditatibus imperii frui, ac sub eius umbra, in quantum e re sua est, vivere volunt; imperio autem qui pareat aut afficiatur, profecto est nemo. Quapropter oro ac obsecro ut commiserationis tuae oculos super nos aperias, curetque Maiestas tua, aut pace aut bello restituamur. Poterit invictissima maiestas tua si volet aut nostri sit memor. Commoveatur pietas ac clementia super servulos suos ea quaeso commiseratione, quas super eos qui a durissimis catenis crudelissimorum piratarum aut saevissimorum fidei hostium dilapsi aufugerint, et super hos omnes

infideliores crudelioresque sunt Vascones, quibus vastandus diripiendusque comitatus meus datus est. Diversissimis quaestionum generibus pro auro argentoque habendo subditos meos excruciant. Sed harum regionum factiosi nequiores ac truculentiores sunt, omni enim studio cura ac diligentia his iniquis raptoribus favent, vias omnes aperiunt, aditus ostendunt, occasiones proponunt, ut omnia mea depopulentur, depraedentur, exportent. Sed ni me deserat iustissima Caesarea maiestas tua habent profecto unde reddant ac damna mea resarciant. Non enim peccat qui peccat, sed qui peccatori consulit. Si invictissima maiestas tua ad hoc iustissimum bellum se se accinget, obsecro, cui maluerit ex ducibus suis instaurationem ac reintegrationem meam committat.

Non solum in comitatum tuum avaras iniecerunt manus; sed nec ab ecclesiasticis bonis se abstinuerunt. Divina omnia ac humana confundentes, usurparunt uxoris ac nurus meae dotes, quae a pontificio caesareoque iure privilegiatae sunt. Nulla iustitia, nullum ius, nulla aequitas pro nobis est, quia imperiales sumus, et si (quod rarum est) in favorem nostri pronunciatum fuerit, ut a nobis sportulas extorqueant, iudicati nulla unquam fit executio. Asserunt nos Gallorum hostes; filii servitutem contra divina iura mihi improperant obiiciuntque, ait Dominus, non portabit pater iniquitatem filii, neque filius iniquitatem patris. Si integra sinceraque fide supremo dominio suo servire iniquitas appellari potest. Non pluribus maiestatem tuam occupatissimam taedio afficiam, sed iterato pedibus clementiae tuae me commendabo cum prole ac infelici familia mea. Crexentini 20 septembris 1516.

N.° 12.

Maximilianus diuina fauente clementia electus Romanorum Imperator semper Augustus etc.

Nobilis fidelis dilecte. Seruiuit nobis diligenter et fideliter fidelis nobis dilectus Io. Bartholomeus filius tuus familiaris noster, ideo cupimus recognoscere fidem et seruitutem suam ad nos: quod speramus breui Deo duce posse facere. Sed uolumus sicut hactenus nobis bene seruiuit, quod etiam in hac nostra expeditione Italica, una cum altero filio tuo fratre suo, etiam nobis seruiat. Ideo dedimus eis conductam, pro ut ab eodem filio tuo Io. Bartholomeo latius intelliges. Ambos igitur pro tua fide observantia et affectu ad nos bene expeditos et instructos, bona societate et equis transmittas. Nos eis, et tibi in primis, in omni comodo et incremento honoris et conditionis uestrae semper prompti erimus.

Dat. in oppido nostro Strezingi die VI iunii, anno domini MD · IX.

Ad mand. Caes. Maiest.
Iacobus de Banissis.

Maximilianus divina fauente clementia electus Romanorum Imperator Ill.mo Carolo duci Sabaudiae principi consanguineo nostro.

Illustrissime princeps consanguineus noster carissime. Conduximus ad stipendia nostra nobilem fidelem nobis dilectum Ioannem Bartholomeum Ticionem familiarem nostrum dilectum, et eius fratrem qui cum iussu et nomine nostro sint conducturi aliquas gentes equestres, cum quibus debent venire ad seruitia nostra. Hortamur et requirimus te, ut pro tua in nos fide et observantia, ne dum ipsos, in dominio et iurisdictione tua, patiaris conscribi dictas gentes, sed intuitu et contemplatione nostra, sis ipsis adiumento in omnibus quae pertinent ad servitium nostrum et comodum ipsorum, plurimum quidem nobis in eo satisfacturus. Dat. in opido nostro Strezingi die vi iunii 1509.

Ad mand. Caes. Maiest.
Io. de Banissis.

N.° 13.

Sacratissima Imperialis Maiestas

Quascumque possum tibi ago habeoque gratias, Invictissime Caesar, quod altitudo tua seruulos suos humillissimos sibi eliges ac honoribus prosequi dignata sit; maiora que benigne pollicetur. Id effecit pereccellentissima virtus ac rarissima gratitudo tua quem, non humilem seruitutem nostram, sed fidellem ac deuotissimum erga maiestatem tuam ac sacrum imperium animum nostrum metitur et pensat. Mitto igitur C. Caesarem filium, equis armisque pro tempore satis instructum: iuuenis expers est, uigesimum nundum attigit annum, sed in tua natus educatusque deuotione ac seruitute. Ducit leuis armaturae equitum alam, pro temporis breuitate, equis armisque satis bene instructam. Sed clementissima Maiestas tua et temporum conditionis et huius Gallicae contra Venetos expeditionis, quae fere omnes Lombardie equos absumpsit rationem habere dignabitur. Id unum Maiestati tuae Cesareae pollicior, non meis deerit pollicitis fides. Habebit Maiestas tua quinquaginta iuvenes equo pedeque pugnare aptos, ac pro Maiestate tua ac sacri imperii honore quaequunque pericula ac mortem ipsam subire paratos. Haec hactenus Sacratissimae Maiestatis pedibus cum tota familia mea me etiam atque etiam commendo. Decianae 22 iully 1509.

Seruulus humillissimus Ludouicus
Tiz. Imperiali gratia Decianae comes.

N.° 14.

Hic notantur Iuvenum nomina
qui C. Iulium Caesarem filium in expeditione Imperiali contra Venetos secuti sunt.

C. Iulius Caesar equos decem cum familia conduxit. Io. Andreas Ticionus de Sancto Ianuario equos tres et erat locum tenens. Bonifortus Pezanus de Mortaria vexilifer equos duos. Io. Barth. Ticionus de ruppis equum unum. Luchinus Ticionus eq. 1. Rolandus Ticionus eq. 1. Franciscus Ticionus eq. 1. Baptista Niger de Vercellis eq. 1. Io. Bernardinus Georgius de Cerreto eq. 1. Petrus Georgius frater eq. 1. Leander de Rosascho eq. 1. Alexander Rebelotus de Mortaria 1. Melanus de Roxignano 1. Nicolaus Carleuarius 1. Gerardus de Mede 2. Io. Augustinus de Sancta Maria 2. Sigismundus Rubeus de Verrua 1. Io. Andreas Maria Casalensis 1. Antonius Scapardonus 1. Marchinus Guatius de Bozolis 1. Bartholomeus Gaius de Pomato 1. Vianus de Casali 1. Michael Berreta de Fraschario 2. Mateus de Nouate de Valentia 1. Giarola de Valentia 1. Stephanus Cornagia de Basignana 1. Domeninus de Poma de Basignana 1. Franciscus blangerius de Basignana 1. Gilardus Stortiglonus de Alexandria 1. Io. Petrus Barberius de Pontesturia 1. Io. Franciscus de Sancta Maria 2. Desconardus de Mede 2. Tubicen 1.

N.° 15.

Maximilianus diuina fauente clementia electus Romanorum imperator.

... Scientes sane et plenissime cognoscentes, castrum et burgum seu locum Deciane cum territorio et prediis Vercellensis diocesis imperiale feudum cum iuribus et pertinentiis suis ac mero et mixto imperio ac omnimoda iurisdictione ipsorum castri et loci Deciane, cui coherent fines seu terra Auxiliani, locus seu fines Larizati, Casalis rubei, Lignane, Ronsici, Castelatii, nobilium de Ticionibus; fines seu locum Trium Cerrorum, et fines Constantiane, et alie sique forent coherentie; apertum et deuolutum fuisse et esse ad nostram imperialem cameram ob neglectam et non petitam temporibus maxime debitis per nunc quondam Antonium Ticionum, filium quondam Ludouici, necnon per Franciscum eiusdem Antonii filium, olim Deciane dominos ipsius feudi renouationem, sicuti facere et petere tenebantur et debebant, ac etiam ob alienationem in iacturam imperii per Ludouicum presentis Ludouici auum paternum in communitatem Deciane post imperialem feudalem inuestituram sine scitu et nostra speciali licentia factam de communibus zerbis furnis molendinis pascuis nemoribus datiis et aliis quibuscumque regalibus .....

Considerantes autem gratitudinis oculo attentius magna et egregia fidelitatis obsequia in Italia contra sacri Imperii hostes et rebelles pro eodem prestita et

cum indefessa et stabili constantia continuata per familiam et agnationem Ticionorum et maxime per antecessores dicti Ludouici, maiorique ratione et promptitudine gratitudinis memores gestorum dicti moderni Ludouici quondam Antonii, qui nullos perhorrescens hostiles impetus summa fide et constantia de nobis ac sacro Romano imperio sepe ac sepius benemeritus est, necnon seruitutis diligentissime et fidelis duorum eius filiorum Ioannis Bartholomei et C. Caesaris quorum alter in ministerio e secretis, alter equitum ala pro nobis sacro Romano imperio diu noctuque se exercendo insudant laudabiliter inducimur ac iuste impellimur ut ipsum iuniorem ac modernum, Ludouicum condignis fidei suae fauoribus honoribus ac utilitatibus prosequamur .....

De nostre Romane imperatorie maiestatis plenitudine, donationem puram meram et irreuocabilem ..... ipsi Ludouico licet absenti, et tibi Iohanni Bartholomeo eius nuntio et procuratori ..... fecimus et facimus de burgo castro loco territorio et prediis Deciane ut supra coherentiato.

Ulterius ex nostra caesarea benignitate et gratia, dignitate comitatus et militie illustramus prefatum Ludouicum et ex eo de legitimo matrimonio natos et nascituros et processuros heredes masculos ..... videlicet illum solum dumtaxat ex ipsis masculis quem ex pluribus superuenientibus ipse Ludouicus et post ipsum successiue suae posteritatis descendentes ..... inter vivos vel ultima voluntate expressa ad hanc in scriptis elegerit dignitatem; nullaque ad id facta electione, in scriptis, illius qui hanc assequatur dignitatem, primogenitum solum inter superstites, comitem et militem comites et milites dicte nostre terre seu burgi et castri Deciane et totius eius territorii et poderii. Quibus terre territorio et poderio titulum comitatus et militie per presentes de cetero attribuimus.

Et insuper eundem Ludouicum et successores suos ut supra in dicto burgo Deciane Sacri Romani Imperii Vicarium Generalem ac Vicarios de cetero et in perpetuum creamus constituimus et deputamus ac pro Vicario et Vicariis perpetuo in ipso loco et territorio Deciane esse volumus et decernimus, cedentes et transferentes in eum Ludouicum eiusque successores et heredes ut supra omnia iura omnesque actiones spectantes, et que quoquomodo pertinere et spectare possent et valeant nobis nostreque Imperiali Camere seu Caesareae Maiestati in et super dicto loco castro.

Datum in ciuitate nostra imperiali Augusta die mercurii tertia mensis iulii anno Domini millesimo quingentesimo decimo.

N.° 16.

Maximilianus divina favente clementia electus Romanorum imperator, semper augustus.

Nobilis, fidelis, dilecte. Venit non multis abhinc diebus ad nos nobilis fidelis, nobis dilectus Bartholomeus Titionus, filius tuus, consiliarius noster: quem quum in variarum rerum ac virtutum experientia exercitatum, ac in negotiis nostris peragendis fidelem ac ferventissimum servitorem nostrum iamdudum conspexerimus, in diesque exemplis ipsis apertius conspiciamus. Nos qui nemini unquam de nobis benemerito ac aliqua precipue insigni animi dote predito non deesse continue invigilamus, eum propterea uti decuerat grato animo suscepimus ipsius commodo decori atque ornamento ubicumque opportuna sese obtulerit occaxio non defuturi. A quo posteaquam nobis nunciatum est te a Gallis hostibus ex comitatu tuo expulsum, sane quam aegre molesteque tulimus. At quum haec, uti in variis belli eventibus plerumque contingere solet, fortunae munera existant, qua tu non tantum sed universa fere Italia iamdudum acriter vexatur; Te ideo cohortamur, velis, ceterorum etiam calamitatibus consideratis, temporis necessitati parendum censere. Intereaque constanti animo esse, donec per nos iterum in patriam restituaris. Quod Deo optimo maximoque aspirante omnium opinione celerius futurum non dubitamus. Datum in oppido nostro Insprug die XVI oct. anno Domini M . D . XV . Regni nostri Romani XXX.

N.° 17.

Nobili nostro et imperii sacri fideli Ludouico Ticiono Comiti Deciane. Maximilianus diuina fauente clementia electus Romanorum Imperator semper Augustus.

Nobilis fidelis dilecte. Ex literis tuis percipimus damna iniurias et persecutiones quas ab hostibus nostris ob tuam erga nos fidem et devotionem tu cum tuis omnibus pateris in dies, non magis hostium odio quam factiosorum culpa et instigationibus. Molesta sane nobis sunt quaeque adversa tua, prius etiam ex relatione filii tui Bartholomei consiliarii et oratoris nostri fidelis dilecti nobis cognita. Sed ferenda aequo animo est a te usque ad meliorem sortem nostram; non enim curam Italicarum rerum abiecimus: sed ita assumpturi sumus eam, ut non aliud quam victoriam de hostibus nostris speremus, Deo favente nostrae iustae causae. Qua victoria adepta resarciemus omnia damna tua, in tibi adversantium spoliis et dominiis. Tui nihilominus rationem in omnibus semper habituri ob tua et filii tui praedicti merita erga nos. Quam ob rem te hortamur

ut sis bono animo, expectando bonam fortunam nostram; quae etiam te deducet in portum salutis, simul cum aliis qui eam secuti fuerint. Tibique persuadeas, te ac omnes tuos in omni occasione non mediocri nobis curae futuros.

Datum in oppido nostro imperiali Uberlingen die 8 novembris anno 1516 regni nostri Romani 31.

Ad mandatum serenissimi imperatoris proprium
Ge. Gadius.

N.° 18.

Nobili, nostro et imperii sacri fideli, dilecto, Thomae de Walpergia, comiti Maxini.
Maximilianus divina favente clementia Romanorum imperator semper Augustus.

Nobilis, fidelis, dilecte. Rem egisti generoso animo et nobilitate tua dignam ac nobis gratissimam, quod nobilem, nostrum et imperii sacri fidelem, dilectum Ludovicum Ticionum comitem Decianae ab hostibus nostris statu et domo ejectum ob suam erga nos fidelissimam servitutem benigne cum suis exceperis, ac humaniter et liberaliter foveas ac tractes. Agimus tibi exinde gratias non mediocres: contulisti quippe id beneficium in servitorem de nobis plurimum benemeritum ac nobis valde gratum. Cedetque nobis in summam complacentiam si eum non deseres usque ad meliorem eius fortunam: quod ut facias hortamur, servaturi memoriam huius tui optimi officii, ut quandoque illud grate erga te recognoscamus. Habemus etiam tibi gratias quod dederis operam ut Hieronymus Rorarius secretarius noster ad nos incolumis pervenerit. Retulit quippe, id tua opera factum fuisse, etiam multa alia de tua in nos fide et affectu quae grata plurimum habuimus, et menti habituri sumus, ut opportune tibi gratiam rependamus. Datis in oppido nostro imperiali Yberlingen die 9 novembris 1516 Regni nostri Romani 31.

Ad mandatum serenissimi imperatoris proprium
Georgius Gadius.

Sacratissima Caesarea Maiestas domina mea praecipua ac singularis. Humanissimas literas maiestatis vestrae caesareae recepi, quibus mihi servo suo immensas agit gratias ob susceptos hospitio apud me Decianae comitem et Hieronymum Rorarium fideles ac optimos servos Maiestatis vestrae Caesareae. Non convenit domino servulo suo gratias agere pro re ulla. Si Maiestatis vestrae servus sum, quaecque possideo bona ei obnoxia sunt ac obligata. Apud me hilari ac propenso animo Decianae Comitem suscepi, nec ei defui in quo potui; nec me deterruere

terrificae ac minaces literae, quas loco et tempore Maiestas vestra videre poterit: quia eum semper novi affectatissimum ac fidelissimum Caesareae Maiestati vestrae et in eam mecum consentientem. Ex quo Maiestati vestrae in Inspruch vidi eique me dedidi ac dicavi, ex animo meo nunquam decidit voluntaria in maiestatem vestram servitus mea, omnemque aliam respui ac abiecci servitutem. Ob id ergo et ego Maiestatis vestrae sum, et omnia mea sua sunt, et ea omnia communia habere volo cum servis ac fidissimis eius amicis. Imperet, iubeat, mandet Maiestas vestra. Ego iussa capescens impiger promptus ac paratus sum, et eo propensius quia illustrissimum dominum meum Sabaudiae Ducem Maiestati vestrae deditissimum fidelemque agnosco. Hieronymo autem Rorario eius servo feci quod debui. Sed breve tempus ac festinus eius recessus intercepit quae facere decreveram. Resarciemus obmissa si dabitur occasio. Nil aliud superest nisi me toto corde pedibus Maiestatis vestrae Caesareae commendem. Datis Maxini die 24 aprilis 1517. Eiusdem Maiestatis vestrae Caesareae servus Thomas Valpergia Maxini Comes.

Sacrae ac invictissimae Caesareae Maiestati.

N.° 19.

Nobili nostro, et imperii sacri fideli dilecto, Ludovico Ticiono comiti Decianae. Maximilianus etc.

Nobilis fidelis dilecte. Legimus literas tuas quas honestus religiosus devotus nobis dilectus Hieronymus natus tuus nobis reddidit, et ea quae is tuo nomine exposuit intelleximus. Cuius verbis cum edocti fuerimus, praeter caeteras animi perturbationes et rerum tuarum incommoda quae his temporibus passus es, bona ea pauca quae tibi in Marchionatu Montisferrati relicta erant, iussu Marchionis illius tibi ablata, et in potestatem eorum qui caetera tua occuparunt redacta fuisse: id mirum in modum moleste tulimus et tuas istas calamitates quae te tam indigne in dies affligunt commiserati, vehementi animi nostri dolore affecti sumus; cum praesertim ea te nullis tuis demeritis, sed aemulorum potius insolentia et temporum malignitate perpeti singula perspiciamus. Ut autem ea te ope iuvaremus quae pro tempore offerebatur, expedivimus quamprimum Petrum Iulianum secretarium nostrum ad Marchionem predictum ut nostro nomine restitutionem ablatorum diligenter curet. Fratrem autem Hieronymum hic apud nos aliquanto diutius detinuimus ut paullo post illum ad te cum aliqua pecunia remittamus. Te hortantes ut forti animo, ut pro tua prudentia solitus es, adversa mundi huius superare nitaris: quantum enim in nobis est non deerimus et tibi et natis tuis omni favore et benivolentia adesse et pro meritis fide et observantia vestra erga nos grato animo respondere. Datis in civitate nostra imperiali augusta die x mensis septembris M . D . XVIII . regni nostri Ro. XXXIII.

Ad mandatum caesareae maiestatis proprium

P. Episcopus Tergestinus.

Sacratissima Invictissimaque Caesarea Maiestas

Cum semper summam tuam illam beneficientiam qua Superis quidem te parem eficis, in me filiis ac rebus meis defuisse numquam cognovi. Tum vero in restitutionem bonorum quae mihi in ditione Montisferrati inique occupabantur nimiam tuam benignitatem in me servulum tuum nuper sum contemplatus. Dum uno alteroque nuntio egisti sedulo ut mea mihi restituerentur, vellem ea mihi esset dicendi felicitas ut gratas tuae maiestati gratias quales me in animo habere sentio referre possem; profecto non ita aride in scribendo nunc me haberem, sed et confido quantum modestissima tua Augusta virtus animi sinceritatem fidemque meam inviolabilem, non minus quam verborum ambitum considerabit. Et ego qui omni ex parte tuae me debere maiestati in immensum intelligo; faciam quod solent qui Deum adorant, silentio magis quam verbis tibi gratias persoluam, hocque epistolium devotione omni potius quam elocutione repletum transmittam. Id quod et prius etiam fecissem per D. prepositum Brixinensem oratorem tuum, ni tardatum adeo fuisset in huiuscemodi expeditione, ut prius fere ipsum a nobis abiisse quam literas mihi summe necessarias intellexerim impetratas. Nunc hiis habitis visum est tuae Maiestati has exarare. In quibus non minus ago immortales gratias de maxima tua illa humanitate qua religiosum filium meum fratrem Hieronimum ad audientiam suscepisti, eumque plerosque apud te dies detinuisti, dum cupis calamitatibus meis ab eo expositis pecunia tua subvenire. Qua in re denique etsi facultas defuerit bona tamen voluntas atque animus vere caesarius tuus non defuit quemquidem ita omni cum reverentia, filio ipso referente suscepi, ac si aurum omne ad me transmisisset maiestas tua, ad cuius pedes deuolutus mecum omni familia mea etiam atque etiam commendo. Diu felix valeat Maiestas tua. Ex Crescentino 8 febr. 1519.

Servulus Ludovicus Ticionus
Decianae Comes.

N.° 20.

A venerable personne nostre ame et feal conseiller et ambassadeur de nous et de notre bon fils et frere le Roy catholique vers le Roy de France messire phelibert naturel don preuost dutrecht
Maximilian par la grace de Dieu esleu empereur des Romains.

Venerable personne treschier et feal. Nous nous confions et auions espoir que tres hault tres excellant et tres puissant prince nostre treschier et tres amé frere et bon fils le Roy de france deust a nostre contemplacion et requeste rendre

restituer et remettre le Conte Loys de Ticion en tous et quelconques ses biens terres et seigneuries par luy prins usurpez et detenuz veu que a nostre faveur il a redintegrez et remis tous les fugitifs et expultez de sa duche de milan parquoy a plusgrande raison ne deust mettre difficulte ne dilay en laffaire dudit Conte Loys qui est feudataire vassal et subgect de nostre sainct empire et na fait chose a quoy il nestoit tenu et oblige. Toutesfois il nous a presentement escript et fait faire stension de certaines lettres que luy auez escript et mande par lesquelles laduertissez ladite restitucion non estre faicte et que par il est perdu lespoir dy scauoir et pouoir paruenir a nostre grand desplaisir et a la desolacion et perpetuelle ruyne dudit Conte. Sy ce nest que en escripuons plus amplement dont attendres ce que dit est. Desirant grandement preseruer ledit Conte de telle destruction et layder assister et fauoriser comme nostre bon subgect et vassal. Nous escripuons presentement de rechief pardeuers vous desirant et vous ordonnant tresacertes que insistez tenez la main et vous employez enuers nostre dit frere et bon filz par tous les meilleurs moyens que pourrez et scaurez aduiser quil vueille promptement et sans autre difficulte et delay reintegrer et remettre icelluy Conte en tous et quelconques ses biens detenuz. Semblamment aussi quil luy soit par icellui nostre bon frere et fils ou le detenteur de sesdits biens fait restitucion ou recompense des fruiz diceulz par luy parceuz et leuez. Et ne luy doit adommaigier et prejudicier que icelluy conte a eu ung sien fils en angleterre qui ait pratique dit et prefere aucunes choses allencontre de nostredit bon frere et fils en tant que se ainsi est il la fait auant la paix faicte et conclue entre nous et icelluy nostre bon frere et fils. Et ne croyons quil se doye trouuer que depuis lamitie et confederation dentre nous deux il ait fait chose allencontre de luy. Entant mesmement quil nen a eu charge de nous. Et combien que ayons amplement parle et communique de cedite affaire a lambassadeur dicelluy nostre bon frere et fils estant lez nous affin den escripre et aduertir a nostredit bon frere son maistre et neantmoins pour plusgrande coroboracion et affin que icelluy nostre bon frere et fils le preigne et ait detant mieulx a cueur. Nous en escripuons semblemment au seigneur de bussy grant maistre de france et a Robertet bien expressement les requerant quils ayent ledit affaire pour recommande et quils insistent et tiengnent la main quil sortisse effect a nostre desir comme en auons nostre parfaicte fiance et confidence en luy et faire vouldrions pour luy en cas semblable. Ainsi que verrez par la copie de nos lettres que vous enuoyons cy encloses. Sy nous aduertissez par les postes de ce quil vous y suruiendra pour au surplus le signifier audit Conte. Et ny faittes faulte. Car nostre plaisir est tel. A tant, venerable personne treschier et feal, Nostre Seigneur soit garde de vous. Escript en nostre ville de Lyntz le xxii jour de decembre lan xv et xvii.

N.° 21.

A nostre treschier et grant ami maistre florimont de Robertet tresorier de France.
Semblable. *A nostre treschier et tres ame cousin le seigneur de Bussy*
grant maistre de France
Lempereur esleu des Romains touiours Auguste.

Treschier et grant ami. Nous auions espoir que treshault tresexcellant et trespuissant prince nostre treschier et tresame frere et bon fils le Roy de france deust a nostre contemplacion et requeste rendre restituer et remettre le Conte Loys De Ticion en tous et quelsconques ses biens terres et seigneuries par lui prins usurpez et detenuz veu que a nostre faueur il a reintegrez et remiz tous les fugitifs et expulsez de sa duche de milan parquoy a plusgrande raison ne deust mettre difficulte en laffaire dudit Conte Loys qui est feudataire vassal et subget de nostre sainct empire et na fait chose enuers nous en quoy il nestoit tenu et oblige. Toutesfois il nous a presentement fait aduertir et remonstrer que ladite restitucion nest enconres faicte que tourne a nostre grant desplaisir et a desolation et perpetuelle ruyne dicelluy Conte. Parquoy desirant grandement le preseruer de telle destruction et layder assister et fauoriser comme nostre bon subget et vassal nous escripuons presentement a nostre ame et feal conseiller et ambassadeur vers nostre dit frere et bon filz le dom preuost dutrecht que de nostre part il insiste tiengne la main et semploye enuers icelluy nostre bon frere et filz et vous quil veuille promptement et sans autre difficulte et delay reintegrer et remettre ledit Conte en sesdits biens. Et entant quil y a pitie et compassion oudit affaire nous vous requerons chierement que de vostre part vous vueilliez auec nostre dit conseillier et ambassadeur tenir la main a la dresse dudit affaire qui est tout raisonnable et fauorable de sorte quil puisse sortir effect a nostre desir comme nous en auons nostre parfaicte fiance et confidence en vous et vous nous ferez chose tresagreable que recongnoistrons enuers vous comme ..... A tant trescher et grant ami nostre seigneur soit garde de vous. Escript en nostre ville de Lyntz lan xv et xvij.

N.° 22.

Illustri domino a Lutrek Regni Francie, Mareschalco, et Regio statu Mediolani
locumtenenti generali sincere nobis dilecto
Maximilianus divina fauente clementia elect. Romanorum Imperator
semper augustus etc.

Illustris sincere dilecte. Cum nos erga omnes de nobis benemeritos propensos nos reddere, tum praecipue illos qui a Sacro Romano Imperio dependent quo-

quorumque inconcussa fides et in rebus peragendis experientia nobis ac ipsi Imperio indefesse exhibita est, opportuna defensione protegere merito debemus. Quum igitur nobilis noster et imperii sacri fidelis dilectus Lvdovicvs Tvcionvs Comes Decianæ, cuius ac eius filii Comitis Bartholamæi consiliarii nostri singulares animi dotes singulariaque erga nos ac ipsum Imperium benemerita luce splendidius clarescunt, iamdudum ex eius Comitatv quem a nobis et sacro Romano Imperio iure vasallagii obtinebat indebite spoliatus extiterit, quemadmodum ex processu desuper agitato ac diffinitiva sententia lata per Leonem Bellonum Serenissimi fratris et filii nostri charissimi Francorum Regis Consiliarium et Commissarium ad id deputatum late constat. Idcirco ipsum fratrem et filium nostrum charissimum, per litteras ac per oratores nostros multotiens requisivimus quo et iusticiae et mutuae benevolentiae nostrae intuitu dictum Comitem in praefati sui Comitatus suorumque bonorum omnium possessionem restitui faceret, quod et serenitas sua nobis dictisque oratoribus nostris se facturam firmiter pollicita est, nec nobis ideo aliter nisi te iam literas pro huiusce rei executione adimplenda a serenitate sua percepisse persuademus. Te propterea etiam atque etiam cohortantes, velis, et pro iuris debito et nostri contemplatione huiuscemodi literas absque ulla dilatione plenae executioni mandare, atque ipsum Comitem ita indebite et nulla sua culpa oppressum in praedicti Comitatus ac omnium eius bonorum possessionem, omni occupatore inde remoto, quamprimum restituere, eumque et in hoc et in aliis quibuscunque suis occurrentiis ita commendatum habere, ut has nostras suum omnino sortitas effectum esse perspiciamus. In quo rem iusticiae et aequitati correspondentem nobisque pergratam efficies, condigna erga te vicissitudine recognoscendam. Datum in civitate nostra Imperiali Augusta, die xxviii mensis iulii anno Domini m. d. xviii, Regni nostri Romani xxxiii.

N.° 23.

1525. 5 *augusti, eiusdem hora vesperarum,*
ac regnante serenissimo ac invictissimo electo imperatore Charolo
Hispaniarum Rege.
Actum deciane in sala castri dicti loci.

Illustris dominus Ludouicus Titio deciane comes volens et intendens uti benefitiis, priuillegio, et auctoritate sibi datis et concessis ex suprascriptis inuestituris elligendi unum ex filiis suis idoniorem in dicto comitatu deciane, confisus de virtute, legalitate, sufficientia moribus scientia ac probitate domini Iohannis Bartholomei eius filii legiptimi et naturalis, consideratoque ac diligenter examinato quod ex dominis Iohanne Bernardino, Iohanne Bartholomeo et Caesare eius filiis legiptimis et naturalibus conspiciat et inthueatur, dominum Iohannem Bartholomeum fuisse et esse idoniorem, eo quia ipse per plures annos in aula

et seruitiis constanter versatus, serenissimo imperatori notus et charus siet, et multis et aliis de causis et rationabilibus rationibus animum eius ad id ut asseruit mouentibus, et etiam quia sic sibi facere placuit et placet ..... dixit et protestatus fuit, dicitque et protestatur prefatum dominum Iohannem Bartholomeum ..... fuisse et esse idoniorem pro dicto comittatu, sicque ipsum dominum Iohannem Bartholomeum presentem et cum gratiarum actione recipientem et acceptantem cum benedictione domini ellegit constituit deputauit et nominauit etc.

N.° 24.

Tristanus Calchus in Senatu Mediolanensi Secretarius
Ludovico Ticiono salutem.

Nuper circha forum deambulantem, magnifice domine, me apprehendit iuvenis quidam rei litterariae non ignarus. Et tibi, inquit, salutem affero, nomine nobilissimi et ditissimi hominis Vercellensis, qui non illiteraliter eruditus et memoriae praeclarorum virorum studiosus, historiam tuam iuvare plurimum cupit, siue tu ad eum accedere hospes pergratus et optabilis futurus: siue transcribi volumen et huc mitti malueris. Ad quem ego conversus, bene habeat reverendus iste, quisquis est, tam benignus et liberalis ciuis, qui ea quae ego perquirere et rogitare deberem ultro offert. Subinde de nomine tuo sciscitor: ut audivi Aloisium Ticionum Decianae dominum laetatus sum non mediocriter, et pariter gratulatus claritudini familiae quae iam scriptis meis celebrata, virum etiam tempestate mea tulerit cum quo maiorum laudes conferre liceat, et a quo multa quae desiderantur, ut uberior narratio fiat, condiscere possem? Igitur me ad te venturum pollicitus sum. Sed negotia quibus implicitus sum non patiuntur ut ante pascales dies hinc commode recedere valeam. Interim epistola confirmandam bonam mentem tuam duxi, et pignus meae erga te voluntatis dandum. Exemplum eius libelli quem proxima estate de celebritate in urbe nostra acta scripsi, ob restitutam potentissimo regi nostro vitam ac valetudinem, et me tibi commendo. Datum Mediolani die 17 februarii 1506.

Ludovicus Ticionus Tristano Calcho salutem.

Salve Tristane Calche nostri seculi decus. Redditae mihi sunt litterae tuae una cum supplicatione in corporis Christi celebritate ob regiam salutem per templa, aedes, aras et quaeque urbis puluinaria iterata, tersissimo eloquio tuo luculenter ac perpolite celebrata, quibus gratius iucundiusque nihil, hoc in meo gallicano ocio, accidere potuisset. Multum Arpinati meo debeo qui nouos in dies mihi parat amicos amore dignissimos. Dum apud nos Hyacintus Arpinas esset haberemusque prae manibus Merulae doctissimi acerrimique ingenii viri commen-

taria, multaque neci imprecaremur, quae invidas homini manus immature iniecerit, et tam nobile nobis mutilaverit opus; Paulus Somentius Cremonensis qui tunc forte aderat, multa de ingenii tui nobilitate deque consumatissimis litteris tuis magnifice narravit; dixitque te velle historiam hanc prosequi ac manum ultimam imponere. Sic enim C. Caesari A. Hirtium vel Opium, et Caldeo Beroso Manetum Ægyptium in prosequenda historia successisse legimus, nec tibi orationis stilus deesse, quod e scriptis tuis facile perspexi: addiditque forte tibi usui fore libellus quidam quem ut otium vitaret aliquando lectitabatur. Continet enim is in ephemeridis more vernacula lingua Philippi Vicecomitis gesta, qui magnanimitate, clementia, liberalitate et gestarum rerum magnitudine Vicecomitum cedit nemini, aut sydus est. Etsi scribae vitio vel inscitia depravatus sit: poteris enim ut dici solet e limo aurum eoligere. Libellum ipsum nunc per presentem nuntium misissem: sed destiti ne voto frustrarer meo: nam tui videndi mediumque amplectendi desiderio summo ac siti quadam tentor. Litteris tuis post pascalia ad nos venturum pollicitus es, si nos falles tuam requiremus fidem. Perge igitur mi Calche ut coepisti, nec scribendarum historiarum studium intermitte. Magna et digna est prouincia abste suscepta, quae te et hos de quibus scribis immortalitatem donabit. Multa tibi debet praesens aetas, plura debebit futura posteritas. Innumerabilia pene bona affert historia; non solum hominem delectat, sed docet, instruit, cautum reddit ac callentem. Longo rerum usu sexagenarii senes prudentiores omnium fere iudicio habentur. Hiis iuvenes rerum peritia equat historia, ut tot annorum milia quisque vixisse videatur, quot annorum acta sibi imbibit historia. Stude in primis in ea contexenda fidem servare, quae iucunditatis auctoritatisque multum solet afferre. Nec te moueat affectus ullus, non odium, non amor, non elata non humilis ac depressa fortuna, sed quid ego sus volo docere Minervam. Vale interea et me tuum ama. Decianae ō nonas martias 1506.

N.° 25.

Ludouicus Decianae Comes
D. Mercurino Rancio Iurisconsulto nepoti suo salutem.

Magnifice nepos... Summa alacritate maximoque gaudio obuiis manibus, ut dici solet, tuas accepi litteras, ac luculentissimas orationes apud Hispanos coram caesarea catholicaque maiestate habitas, in quibus legendis perlegendisque nonnullas bonas horas otiatus sum. Vidi praeclara ornatissimi viri iurisconsulti Bernardi Wrmerzer orationem, cuius stilus is mihi videtur qui C. Iulii Caesaris, aut Crispi Salusti in romana lingua. Est enim oratio non triviali arte facta, non bractheata, non torta, sed suo ingenio erecta, candida, et quadrata, nec tamen excurrens, sed pedem servans, nec luxurians, nec ieiuna, nec laxiuiens, nec ingrata; dulciter grauis, grauiter amabilis, verba electa et non fucata, necessaria et non

quaesita, non explicantia rem sed ipsis oculis subiicientia. Qua uisa, ingenue fatebor, maximo cordolio affectus, a lachrymis non me continui. Non quod uiros oderim doctos, eos profecto cuiuscumque generis sint amo, colo, ac ueneror. Sed proh dolor super miseram laceram ac prostitutam fleui Italiam, cuius infelicem ac miserrimam seruitutem nosmet Itali, nostris detestandis seditionibus, procurauimus ac confecimus, et nundum finis. Facundus Apollo deseruit Italiam, fugere musae, bonae artes quoque migrarunt ad barbaros: stipendia quibus bonae fouebantur litterae, homicidis lenonibus obsoletis, et cuiusque pessimi generis hominibus tribuuntur. Luget ac flet desolata ac destituta Italia. Doctissimis disertissimisque viris abundant Germaniae, Galliae, magna Britannia. Scirem hercle, si pro re et tempore esset, super ducentos doctissimos viros tibi numerare, qui Hebream Graecam Latinam Chaldeamque Linguam optime callent et ita in hiis fulgent regionibus literati uiri, quemadmodum radiantia sydera in sereno coelo. Et linguae crassae ac impeditae qua ab imo pectore stridentia hanelatiaque verba vix proferre poterant, nunc dulces Italos graiosque accentus in labiorum summitate ita soaviter proferunt, ut inde oriundos ac indigenas censeas. Sedavit tamen aliquantulum maerorem tristitiamque lenivit meam illius potentissimi ac prepotentissimi viri patriotae nostri illustrissimi domini supremi canzellarii caesarii doctissima ac nitidissima oratio, quam extemporaneam, ut aiunt, vix credo. Cernuntur enim in ea facillima electa verba, casta latinitas, aticus nitor, iunctura tenuis, neruosus ambitus, grata concinnitas, hilaris color, pura uenustas; ornatus facilis, agentes figurae, sensus acres, apta exempla, argumenta fortia, graue consilium, subtile iudicium, vis alta, mira maiestas; adeo non extemporaneam sed trutinatam beneque limatam unusquisque literatus iudicabit ..... O felix patria Vercellentium! O arboria familia ..... gratulor comuni patriae nostrae; gratulor et tibi quod tanto viro aliqua iunctus es affinitate, gaudeo et mihi qui inter municipes suos annumerari possum et debeo. Vale felix cum dilecta uxore. Crescentini sexto idus maias M . D . XX.

Maximilianus divina favente clementia electus Romanorum imperator semper augustus.

Nobilis fidelis noster dilecte. Cum primordium dominii vicecomitum in Mediolano seriatimque a primo ad ultimum ipsorum dominorum genesim, quaeque per illos fuere gesta, percipere et scire cupiamus quam maxime; filius tuus Io. Bartholomeus secretarius fidelis dilectus nobis exposuit nonnulla eorum monumenta, et in primis codicem unum dictum *Viscontinum*, in quo eorumdem facta continentur penes te esse. Itaque volumus ut ea omnia, et quaeque alia ad rem ipsam facientia quem indagare poteris, ad nos quam primum transmittere omni studio et diligentia cures. Nostram in eo bene gratam factu-

rus voluntatem. Datis in oppido nostro Inspruch die x augusti M . D . X Regni vero nostri Rom. XXV.

Pro Rege ad mandat. Caes. Maiest.
Io. Barth. Ticionus.

N.° 26.

Nobili et Sacri Imperii fideli dilecto Aloysio Ticiono
Maximilianus divina favente clementia Romanorum rex semper augustus etc.

Nobilis fidelis dilecte. Intellectam a fideli nobis dilecto Bartholomeo Ticiono filio tuo ac servitori nostro causam cur a te vocatus extiterit; ne laudabile propositum tuum impediretur, annuimus ut ad te proficisci possit, reversurus tamen ad nos quum ex sententia tua omnia perfecta fuerint. Quum enim illius seruitium gratum habeamus, cupimus ut diutius in eo perseveret. In hoc igitur suo adventu illum tibi specialiter commendantem, te hortamur, ut adimpletis his pro quibus requisitus advenit, permittere velis ut ad nos regredi valeat: rem nobis in eo gratam facturus, et quam erga te et ipsum gratiose cognoscemus. Dat. in civitate nostra Haimburga die XII iunii an. Domini MDVI, regni nostri romani vicesimo primo.

Sacratissimae Maiestati Caesareae
Ludovicus Ticionus servulus salutem.

Filiorum reditus meorum ad sacratissimam maiestatem tuam tarditatis causam servitor tuus Ioannes Bartholomeus narrabit; quem ob hoc solum destinavi, ut se meque apud clementiam tuam purget. Nulla in nobis profecto negligentia fuit; sed iustum certe ac necessarium impedimentum horum infelicium temporum calamitate causatur. Et si quid forte in nobis erratum est, gratiosissimam clementiam tuam excusatos humillime quaeso nos habeat. Nulla enim in principe extat virtus cunctis acceptior ac laudabilior clementia, quae eum Deo sola simillimum reddit. Iamdudum propterea me omniaque mea munificentissimae altissimaeque maiestati deuoui ac dedicavi, et Ioannem Bartholomeum potissime ac Caesarem filios meos, quos tuae mancipavi servituti. De eis nihil certe acturus sum prudentissima maiestate tua inconsulta. Non tibi hercle minus quam patri debent, a patre habuerunt esse, a providentissima autem maiestate tua bene esse. Rediit ad me Ioannes Bartholomeus bonis moribus hoc lustro fere totus immutatus, et multarum habens usum rerum. Maiestas tua literis suis quae summa sunt praecepta eum mihi commendat. Parebo lubens. Habeo virginem quindecim natam annos, e primo marito Beatricillae uxoris meae filiam, quam omni diligentia cura et studio, in hoc meo gallicano otio formidinem ac terrorem, si otium appellare fas est, quibuscumque femineis virtutibus instruendam

curavi. Hanc, si Caesareae Maiestati tuae placet et tua sic stet sententia, Ioanni Bartholomeo matrimonio iungam, proprieque dicabo cum eius censu ac patrimonio, Ioannis Iacopi Trivultii iniqua sententia mutilati. Sed maxima dos est virginis uirtus et meis a triennio in hunc diem nutrita moribus. Nihil adhuc actum est, ageturque nihil nisi voluntate tua auctoritateque tua, quam Sacratissimae Maiestatis tuae litteris gratiosam benignamque expecto. De filiorum autem reditu qui armis equisque instructi sunt statuat Maiestas tua, ad cuius pedibus humillime me commendo. Decianae 18 decembris 1506.

Blancha Maria Dei gratia Romanorum Regina semper augusta
Ludouico Ticiono salutem.

Nobilis dilecte fidelis. Vidimus libenter quae ad nos nuper scripsisti per nobilem fidelem nobis dilectum Io. Bartholomeum filium tuum et secretarium nostrum. Summam enim in nos tuam obseruantiam ac deuotum animum praeseferunt quae, etsi antea nobis prospecta essent, delectauit nos tamen eorum commemoratio. Geris autem te in illis non minus uerecunde quam humaniter, qui te nobis debere existimas in re, quam non satis honeste tibi denegare potuimus. Exigit virtus fides et deuotio tua in nos et sacrum Imperium ut in rebus amplioribus tui ratio habeatur. Gratissimum autem nobis fuit praedictum filium tuum fuisse a te paterna charitate susceptum, et aliquid etiam paterno amori, si quid addi potuit, nostri causa additum extitisse. Tibi gratias habemus nec minus quam de iungenda illi uxore nostram uoluntatem uolueris experiri. Eiusmodi autem res illa est ut in tuo et contrahentium consensu tota sit posita. Nos enim cum tui tuorumque honoris et commodi amplificationem cupiamus, ea velle debemus quae tibi ac filio tuo utilia et conducibilia futura sint. Quare si ad id Io. Bartholomei voluntas procliuis erit, nostram satis promptam tibi exhibemus. Si forte tamen contigeret eas nuptias non fieri, te magnopere hortamur ne reditum illius ad nos diu moreris, cum hactenus satis nobis incomodum fuerit illius obsequiis caruisse. Te tamen uxorem ac filios tuos, ut uirtus fides et merita uestra requirunt continue habebimus commendatos. Ex Mentzingen 18 feb. 1507 regnorum nostrorum XIIII.

Blancha Maria manu propria.

N.° 27.

Carolus Dei gratia Hispaniarum Rex utriusque Siciliae Hierusalem etc.
Archidux Austriae Burgundiae Dux etc.
Ludovico de Ticione Comiti Decianae.

Magnifice sincere nobis dilecte. Intelleximus ex iis quae ad nos nuperrime sunt transmissa electionem imperii, ac Romanorum Regis, conformiter per om-

nes electores in personam nostram collatam; quae res et si maximos nobis labores ingentesque animi curas et sollecitudines prae se tulerit; eam tamen quamvis onerosam minime recusauimus. Sed eo libentius illam suscipimus, quo facilius in amicos et propinquos nostros omnesque beniuolos imperiali munificentia uti possimus, animique nostri liberalitate promptissima. Ex quibus sane vos unum praecipue recensentes, cui praesertim huiusmodi imperialem electionem et dignitatem nostram optatissimam fuisse, foreque periucundam existimamus. Eandem vobis illico duximus denunciandam, veluti animo vestro non parum laeticiae allaturam. Et ut vobis satis compertum habeatis, nos in omnibus rebus vestris praesentibus atque futuris nullo unquam tempore defuturus. Et quo tutius atque celerius ad uos literae nostrae perferrantur: dilectum familiarem domus nostrae Laurentium Gallindum tamquam cursorem mittimus: qui cum literis vestris pro nostro desiderio et animi laetitia, quam citius poterit ad nos revertatur: quas equidem illari fronte seroque animo perlegemus. Ex urbe nostra Barchinona die xx mensis iulii anno m d xviiii.

Invictissima ac sacratissima Caesarea Catholica Maiestas.

.....

Pientissimae maiestatis tuae invictissimae litterae semimortuum me in vitam instaurarunt. Si aliter de imperio statutum esset, de me omnique familia actum erat; egestate et inedia mihi pereundum fuisset. Quartus hic est annus, quo inique a Gallis comitatu meo deturbatus sum. Nulla alia causa nisi quia imperialis nuncupor. Nil mihi unquam cum Gallis comune fuit. In ducatu Mediolani comitatus meus non est. Inter marchionatum Montisferrati ac Sabaudiae ducatum. Situs est enim in Vercellensi agro. Tanta saeuitia et rabie ad nudum me expoliarunt, quod quadraginta milibus aureorum in integrum vix restaurari possem. Et non hoc contenti, uxorem, nurumque meam dotibus suis in Hastensi comitatu sitis, contra divina humanaque iura crudeliter non minus quam auare spoliarunt. Proh nefas! facinus quippe apud mauros turchas scytasque inauditum: quid deterius, ecclesiastica beneficia filii mei prothonotarii, vulneratis ac fustibus caesis sacerdotibus, Deum hominesque contemnentes usurparunt; non a sacris ecclesiae vasibus, auaras sacrilegasque manus continendo ... quoscumque amicos affinesque qui nos eiectos pie suscipiebant, immortali detestandoque odio insecuntur; adeo si clementia et eleemosina sacratissimi aui tui nos non iuuisset; et turpiter mendicare et egestate perire coacti essemus. Doleo supramodum quod animo meo vires non correspondent, ut possem in triumphanti ac felici coronatione tua, quae mihi debita essent peragere. Ideo etc. Crescentini xxix iulii MDXIX.

Ludovicus Ticionus Decianae Comes.

N.° 28.

Maximilianus diuina fauente clementia electus Romanorum Imperator semper Augustus etc.
Nobili fideli nobis dilecto Io. Bartholomeo Titiono comiti Decianae Consiliario et Oratori nostro apud Serenissimum Regem Angliae et Franciae Fratrem nostrum Carissimum.

Nobilis fidelis dilecte. Ultimas quas ad te mittimus, declarauimus tibi quante displicentiae et molestiae nobis fuerit obitus clarissimae memoriae Serenissimi olim Regis Arragonum, et quid nobis agendum videbatur, et misimus ad te instructiones, quas antea ad te ordinauerimus, et unam particularem secretam: quae omnia te accepisse arbitramur. Literas autem ad Serenissimum Regem et mandatum tunc non misimus, sed postea pridie transmisimus.

Nunc autem accepimus tuas de xij xiiij xvi, et eodem contextu de xviij preteriti, ex quibus intelleximus clare successum omnium rerum que ibidem geruntur: in quibus nobis plurimum satisfecisti, et magnopere commendamus studium et diligentiam tuam in omnibus. Et ad ultimas primo respondemus: quibus nos admones Serenissimam illam Reginam Sororem nostram charissimam peperisse filiam: quod sibi felix faustumque sit, ac Serenissimo Consorti suo, Regnis et omnibus Populis eorum. De quo certe non minus gaudemus, quam si nobis ex Serenissimis filiis nostris genita esset. Et rogamus Omnipotentem Deum ut Serenissimos Parentes cum prole, quam etiam masculinam et numerosam habeant cupimus et speramus, longeue conseruet et felicitet. Congratulare autem cum utroque uerbis nostris ex intimo cordis, et declares, nihil nobis potuisse tam gratius, aut iocundius contigisse quam iste felix partus. Speramus autem ad annum proximum de filio masculo congratulari cum eisdem Serenitatibus: et certe, non leue solatium nobis fuit hoc in hoc acerbissimo merore, quem ex obitu clarissimae memoriae Regis fratris nostri habuimus. De cuius graui casu cum prioribus nostris satis superque lamentati fuerimus; quid iam ulterius dicere debeamus nihil habemus, nisi quod ea quae tibi tam per priores nostras, quam instructiones commisimus, persistimus in sententia omnium illorum.

Vidimus autem ex tuis deliberationes prudentissimas, quas ille Serenissimus Rex frater noster fecit postquam fuit relatum de obitu clarissimae memoriae Serenissimi Regis Arragonum, que veluti prudentissima et maxime necessaria summopere approbamus et illa sequi etiam intendimus. Cum etiam idem consilium nostrum fuerit: neque aliquo modo desperet Serenissimus frater noster, quod non debeamus in partes nostras trahere Catholicum Regem fratrem nostrum carissimum; ad hoc ipsum trahit necessitas, conditio temporum, status rerum, et demum insolentia Gallorum, qui non poterint se continere, quin aliquid contra eundem Serenissimum filium nostrum, vel regna sua moliantur. Trahemus et nos una

cum eodem Serenissimo fratre nostro quibus procul dubio plus crederet, quam naturalibus hostibus suis, qui nullatenus prenalebunt aduersus nos, et eundem Serenissimum fratrem nostrum. Ideo persistat Serenitas sua, et quod prudentissime constituit in iis rebus excquatur tam per suos Oratores, quos ad eundem filium nostrum destinat sicuti scribis .....a per eum, qui ad eundem veniet ab eodem Serenissimo filio nostro. Qui iam sunt missi, eo et tandem concludatur inter nos illa uera amicitia, unio, fraternitas, et intelligentia, quae merito debet esse inter Principes, tam arcto vinculo sanguinis ad invicem coniunctos.

Placuit autem nobis plurimum consilium illius Venerabilis Episcopi super rebus hispanis, et nos illud idem cogitantis, iam predestinaveramus ad Hispaniam honorabilem Andream de Burgo consiliarium et oratorem nostrum, et nunc tanto plus profectionem huiusmodi suam maturare facimus. Hortaberis autem eundem Venerabilem Episcopum, ut cum proficiscatur ad Hispanias, itidem iuxta prudens consilium suum uelit cooperari ad seruitium Catholici Regis filii nostri carissimi, et omnia dirigere ad perfectam unionem nostrorum trium. Scripsimus autem efficaciter in commendationem eiusdem Episcopi Serenissimo Regi filio nostro; scribimus sibi annexas, quas reddes ei: condolebis secum de tam importuna morte; consolaberis eum, et iubebis esse boni animi: quoniam in eodem filio nostro carissimo comperiet omnem gratiam, et clementiam, et nos semper ei erimus inclinati, et fauorabiles ad augendam dignitatem et conditionem suam.

Itidem laudamus responsum per te datum Reuerendissimo Cardinali: persistas, et sollicites illum. Et cum iam sumus in Italia, et facimus quantum possumus, ad oppressionem hostium; sed exhausti diuturnis bellis sine auxilio illius carissimi fratris nostri, certe subsistere diu non possumus, et cogeremur omnia deserere; et longe turpius esset, quam si nunquam incepissemus. Ideo adnitaris omni studio apud eundem Serenissimum Regem, ut nos omnino adiuuet ad oppressionem communis hostis nostri, et ipse aperte se contra eum declaret, ut tandem ad rationabilia compellatur.

Et licet tu sis itidem apud illum Serenissimum Regem fratrem nostrum carissimum, qui nihil prettermittis ad exequendum id quod est voti nostri et communis necessitatis; nihilominus tanta est magnitudo et importantia rerum: quod visum est nobis necessarium, etiam unum de nouo eo destinare: qui una tecum, declarato periculo rerum omnium, tanto magis urgeat illum Serenissimum Regem ad prouidendum et ocurrendum imminentibus periculis. Itaque scripsimus Serenissimae filiae nostrae ut destinet eo magistrum curiae suae, illi Serenissimo fratri nostro magis gratum et acceptum, qui propediem ibidem esse affuturus. Sed si diutius tardaret, quam exigit necessitas rei, mittimus ad te cum iis easque tibi damus in commissis: ut interim eo diutius tardante possis opportune rem disponere.

De nuntio Pontificis, qui est in Calisio, aduertas, ne quid moliatur ad auertendum illum Serenissimum Regem a nobis, et coniungendum eum cum Gallis, sub specie pacis et induciarum et daretur spatium hostibus firmandi se in Italia,

quod esset nedum extra propositum, sed rebus communibus omnibus, ualde pernitiosum.

Dat. in Civitate nostra Tridenti die vij marcii anno MDXVI Regni nostri Ro. XXXI.

Ad mandatum Caesareae Maiestatis proprium
Iacobus de Banissis.

N.° 29.

Maximilianus diuina fauente clemencia electus Romanorum Imperator semper augustus etc.
Nobili fideli nobis dilecto Io. Bartholameo Ticiono comiti Clarasci, Consiliario, et Oratori nostro apud Serenissimum Regem Angliae.

Nobilis fidelis dilecte. Intelleximus quae tibi narrauit Reuerendissimus dominus Cardinalis Eboracensis super apertura tractatus pacis inter nos et uenetos sibi facta per oratorem Venetum, ac qualiter, et quibus uerbis, et quam fauorabiliter Serenissimus Rex frater noster causam nostram prosecutus fuerit interloquendum cum ipso oratore, et tandem quid conclusiue eidem oratori responderit idem D. Cardinalis, requirendo ab eo quod faceret uenire mandatum desuper a dominio suo, et similiter instructionem de modo tractandi, quia identidem curaret a nobis fieri, quia serenissimus Rex suus assumpserat onus dictae pacis componendae. Libenter itaque percepimus, quod primo dicta apertura pacis a Venetis facta fuerit, et cum serenitas sua tam fauorabilia pro nobis, et tunc, et alias apud ipsum oratorem Venetum, ac etiam Gallicum saepe locuta fuerit, ostendendo eis amorem fraternum, ac filialem fere obseruantiam erga nos, promptumque animum ad praestanda nobis queque oportuna auxilia; idemque etiam fecerit, sicuti nobis scripsisti, praefatus dictus Cardinalis. Volumus ut imprimis serenitati suae, et deinde praefato R. Cardinali pro his bonis demonstrationibus maximas agas gratias. Subiungendo quod cum ad eorum persuasionem et instantiam condescenderimus ad pacem ineundam cum Venetis medio eiusdem serenitatis ad illum finem, ut debilitatis per Venetorum auersionem gallis, tanto facilior uictoria de illis nobis relinqueretur. Volumus etiam omnem confidentiam circa confectionem dictae pacis in serenitate sua reponere. Et sic per primam postam mittemus amplissimum mandatum isthuc super tractatu eiusmodi: et similiter instructionem super modo tractandi, sicut praefatus dictus Cardinalis requisiuit, ut per nos non stet, quo minus ipse serenissimus Rex possit procedere ad confectionem honestae et rationabilis pacis, in qua non dubitamus serenitatem suam pro aequanimitate sua, ut alios respectus seponamus, nostri honoris et comodi conuenientem rationem esse habituram. Dat. in faucibus Alpium die XII iulii M . D . XVj Regni nostri Romani tricesimo primo.

Maximilianus.

N.° 30.

Maximilianus diuina fauente clemencia electus Romanorum Imperator semper augustus etc.

Nobili fideli nobis dilecto Io. Bartholameo Ticiono Comiti Claraschi, Consiliario et Oratori nostro apud Serenissimum Regem Angliae.

Nobilis fidelis dilecte. Plures tuas accepimus a data de v aprilis usque in xviij iunii, quas litteras de xviij pridie habuimus cum aliis de 17 eiusdem, et ex illis omnibus, quae successiue nobis scripsisti, de actionibus tuis ac de propensissimo auxilio Serenissimi Regis Angliae fratris nostri charissimi ad nos, et ad reassumendam nouam expeditionem in Gallos, Eluetiosque ad id intertinendos, et conducendos denuo ad stipendia, ac de pecunia reuocata, deque aliis pluribus occurrentiis, et maxime de Reverendissimi Domini Cardinalis Eboracensis bonis officiis, scripsisti; abunde intelleximus, ac grata habuimus, nec possumus, nisi fidem, studium, et diligenciam tuam super illis negociationibus summopere laudare. Et quum multa in illis sunt, quae responsione non indigent, et proxime per nostras, datas in Wanga de 16 praedicti ad magis necessaria tibi respondimus, solummodo nunc satisfaciemus ad ea, quae ad praesentem communem, et maxime nostram necessitatem pertinent, et nobis responsionem exigere uidentur. Et cum praedictae tuae de 17 et xviij magis resolutae sunt circa punctos principales; circa illos, et nos principaliter insistemus.

Dicimus igitur placuisse nobis multum dictas litteras et responsiones datas a praedictis Serenissimo Rege, et Domino Cardinali super liberatione nobis et Oratoribus suis facienda de illis Lx^{m} florinis datis a Friscobaldo, ac super optima Serenitatis suae inclinatione, ad foedus ineundum, Italicam nouam expeditionem capiendam pro expulsione Gallorum ab Italia, Eluetios intertinendum, ac ad stipendia nostra conducendum, nobisque etiam subueniendum et auxilia pecuniaria prestandum pro intertinenda armata nostra Veronensi, quae sane non parua nobis uidentur. Sed et quae magnanimitatem Serenitatis suae et summam in perducendis rebus ad prefixum finem constanciam praeseferunt, et digna omni commendatione uideantur, ac etiam gratiarum relatione ab his cum quibus hoc bellum, et expeditio erit sibi communis.

Inter haec tamen duo eueniunt nobis presertim aduersa. Primum reuocatio illorum quinquaginta millium florinorum, quia nos super pecunia Serenitatis suae fundati conduximus illa iiij millia Eluetiorum, putantes cum illa eos posse intertineri. Sed cum reuocatam audiuimus, multum perplexi remansimus uidentes quod nos opinio nostra fefellerat, et quod alius modus nobis non suppetebat eos retinendi in seruitio nostro, quodque relinquebatur occasio Cantonibus Eluetiorum cogitandi, quod si nos et Serenitas sua non uolebamus intertinere illum numerum quatuor millium multo minus eramus maiorem summam de eis conducturi, et sic poterant se facilius a nobis ad Gallos alienare. Quodque Serenissimus Rex Catholicus

filius noster, qui in effectu nobis nunc auxiliatur, ut scit ipse Serenissimus Rex frater noster, uidens auxilia Anglica nobis suspendi et protrahi, ipse etiam sua protrahere posset. Alterum est tarditas ferendi nobis auxilii pro sustinendo bello aduersus duos potentes hostes, intereaque noua paratur expeditio. Nam dum idem Serenissimus Rex frater noster diem ex die ducit, omnia bona praemittendo, et in rem praesentem nil nobis auxilii prestando (uti expediens et necessarium est) ad commune beneficium suum et nostrum, interim iustus patitur, et nos soli relicti cum illo auxilio Serenissimi filii nostri qui nobis concordauit octingentas lanceas, et equites leues de ordinantia ex Regno Neapolitano, ac quindecim millia ducatorum singulo mense pro intertentione quinque millium peditum, ac insuper nobis auxiliari cum sic omnibus suis uiribus contra quoscumque impetentes nos et status nostros, ad sustinendam tantam belli molem non sufficimus ponderi ferendo; unde cum tali dilatione ferendi nobis auxilii, imminet nobis periculum de amittenda Verona, qua amissa, perclusa erit nobis porta Italiae, et sic noua expeditio ac communes bonae cogitationes omnes nostrae corruent, cum maximo Serenitatis suae et nostro damno et dedecore, et ultra hoc omnes status nostri manebunt in maximo periculo.

Et ideo dum adhuc in tempore sua Serenitas potest nobis opem ferre, pecunia nos adiuuando ad sustinendum bellum Veronae, et nostra defendenda, et hostes offendendum, ad omnes nos assecurandos, resque communes labantes hoc modo subleuandum: cumque hae copiae quae Veronae sunt non sint sufficientes ad offendendum hostes nostros, qui sunt in longe maiori numero, tibi demandamus, ut sis cum praedictis Serenissimo Rege et Cardinale, ostendasque ambobus periculum, ex tali reuocatione et mora, imminens rebus communibus; rogando cum omni efficacia, ut non amplius differre uelint ad ferrendum nobis tale, et tam necessarium auxilium, ne quandoque eos peniteat id non fecisse in tempore oportuno.

Et quia de dimittendis Eluetiis Veronae existentibus cogitauimus, ut eant ad Belinzonam sub spe quod acceptabuntur ab agentibus pro Serenitate praedicti Regis Angliae in Eluetiis, ad numerum aliorum Eluetiorum, quos Serenitas sua intendit conducere pro noua Italica expeditione, sicuti etiam Oratores Serenitatis suae nobis consuluerunt: ex quo deest nobis modus intertentionis eorum, ages cum Serenitate sua, et cum Reverendissimo Domino Cardinale ut scribant dictis suis agentibus in Eluetiis, ut in casu quod fiat expeditio, illos acceptent ad numerum aliorum conducendorum ad stipendia sua pro dicta expeditione, ad hoc ne male contenti habeant causam seminandi aliquam zizaniam inter suos.

Practerea cum illa . Lx^{m} florin. a Leonardo Frischobaldo nobis et Oratoribus praedicti Serenissimi Regis fratris nostri exbursata, totalem ruinam communium rerum auerterint, et non minus illis profuerint, quod reliqua omnis summa a Serenitate sua in promptam expeditionem erogata, cum et Veronam conseruauerint, et effecerint quod pedem adhuc firmum in Italia habemus, cum oportunitate maxima rerum benegerendarum in reassumptione novae expeditionis, non debet tedere praedictum Serenissimum Regem illius tam utilis impensae.

Immo summae laudi debet sibi ascribere, quod conseruatio Veronae, et communium rerum illi suae pecuniae accepta referatur. Quocirca tu tantum apud Serenitatem suam, et ipsum Dominum Cardinalem ages nostro nomine, rogando ut nos et Oratores suos ab eorum onere liberet, et Leonardo Frischobaldo suam faciat satisfactionem, uti non dubitamus eandem antedictis, et his quod etiam a predictis Oratoribus suis scripta fuere rite consideratis, proculdubio facturam.

Quae uero scripsit nobis Serenitas sua, et quae per Oratores suos significari fecit circa prosequendam expeditionem Italicam contra Gallos cum illa exhibitione de qua scribis, erga nos, menti tenemus: et quae etiam medio Riccardi Pacci, ac Galeacii Vicecomitis iussit tractari in Eluetiis, quaeue etiam factura tunc esset medio Secretarii Reverendissimi Domini Cardinalis Sedunensis, apud ipsos Eluetios, ac quid etiam per litteras apud Summum Pontificem, ex tuis cognouimus, nec possumus nisi ea summopere commendare.

Sed quod dicat Serenitas sua, quod habita responsione a nobis et Heluetiis super suis requisitis, non sint nobis defuturae pecuniae. Respondemus, quod quemadmodum ad nos illis plene consensimus, et consentimus, ac in omnibus sibi satisfaciemus, sicuti ab Oratoribus suis, quibus cum ea communicauimus, potuit intelligere, et denuo pro nobis potes promittere. Nos quippe auxilium nostrum omnimodo resolutum ad reassumptionem nouae expeditionis, et quid cum effectu tunc faceremus, illis aperuimus. Nos Serenissimum Regem Catholicum filium nostrum charissimum reduximus ad praestanda nobis illa subsidia antedicta, de quibus iam Serenitas sua debet esse informata ad fauorem dictae communis expeditionis, et insuper ad consentiendum in foedus particulare cum Serenitate sua et nobiscum, quod prope modum iam conclusum esse arbitramur. Et item in aliud generale cum Summo Pontifice et Eluetiis, ultra nos ambos. Adeo quod nihil superest, in quo ex parte nostra suis requisitis non satisfecerimus, nec defuimus atque non desumus etiam per Oratores nostros adiuuare, ut per Eluetios identidem fiat. Quare cum omnia Serenitati suae ad ..... praestiterimus et magis ac magis in dies praestituri simus, ages et rogabis Serenitatem suam, ut et ipsa nobis praestet quod policita est, nec nos ac communes res deserat in his magnis necessitatibus. Sed pecunia peressentialiter nos adiuuet ad sustinendum bellum ut prefertur.

Praeterea adhortaberis ipsum Serenissimum Regem fratrem nostrum, ut non desistat perficere, quae incepit cum Eluetiis tam pro eis intertinendis, ne deficiant ad Gallos, sed persistant in partibus nostris, quam pro illis conducendis ad stipendia pro noua expeditione, et quod omnia faciat ad hunc finem eorum habendorum, quod et nos adiuuabimus omni posse nostro, et ob id habemus nunc nostros Oratores in Eluetiis.

Sed casu quo etiam ipsi Eluetii uellent, nostris partibus relictis, Gallis herere, quod credere non possumus, dices Serenitati suae nostro nomine, quod propterea non uidetur nobis expeditio nostra Italica relinquenda. Sed quod loco Eluetiorum tot millia Lanzknecht conducantur, et cum illis fiat expeditio, sicuti

etiam Oratores Serenitatis suae, et presertim Paceus nobis spopondit Serenitatem suam esse facturam. Quod si Eluetii herebunt Gallis, et ire uellent ad eorum stipendia, nos ex latere harum patriarum mouebimus eis bellum, et sic agemus quod non poterunt auxilia multa praestare Regi Franciae, sed satis habebunt se intra fines suos tueri, neque ipsi Eluetii poterunt impedire quin expeditio nostra Italica per antedictos Lanzknecht ad finem optatum perducatur. Super quo nihilo minus quaeres intelligere opinionem Serenitatis suae, et nobis illam significare.

Capitula foederis formata a Reverendissimo Domino Cardinale Eboracensi ualde nobis placuerunt, nec sciremus quid magis addere eis aut diminuere, et id solum superest ut deueniatur ad illius conclusionem cum ea maiori celeritate, qua fieri potest, ad quod nos non sumus defuturi, et etiam procuramus quod idem agat Serenissimus Rex Catholicus filius noster.

Quod autem scribis Serenissimum Regem Catholicum filium nostrum uelle in foedere exprimi et declarari quae et qualia subsidia quilibet ex confederatis praestare debeat, et quod Serenissimus Rex Angliae de eo optime contentatur: et propterea uellimus tibi significare quid et quantum uelimus et possimus facere, atque etiam quid uelimus contribuere. Ad pensionem annuam Eluetiorum tibi respondemus, nos insequi uelle formulam foederis alias initi inter Summum Pontificem, Nos, Serenissimum Regem Arragonum defunctum, Ducem Mediolani, et Eluetios, et iuxta illius tenorem uelle facere atque contribuere.

Dices praedicto Domino Cardinali Eboracensi quod nuper accepimus litteras a Comite Carpi Oratore nostro in Romana curia, quibus respondendo ad nostras litteras scriptas in fauorem Reverendissimae Dominationis suae super legationem Angliae, nobis significat Summum Pontificem respondisse sibi bona uerba, ac spem dedisse satisfaciendi desiderio nostro in ea re, si res bene succedent, ex quo bene potest intelligere, quod nisi reassumatur noua expeditio cum aliquo bono fundamento, parum a Sanctitate sua sperare habeat, sed si fiant quae fieri debent, et circa foedus et circa expeditionem antedictam, illam sibi securam potest promittere. Et nos propterea non sumus omissuri quin hanc suam causam continue et oportune adiuuemus non secus, quam nostram propriam. Unde hortaberis Reverendissimam Dominationem suam ad sic agendum, ut confectis his, a quibus expeditio huius suae legationis dependet, nullam in ea re habere ualeat difficultatem, quia in eo casu non solum legatio sibi non denegabitur, sed sponte offerretur. Et nos nedum in hoc, sed in quibuscumque aliis concernentibus commodum et dignitatem suam, nostrorum studium, operam, fauorem, et auxilium sumus libenti animo exposituri, ut sua in nos merita et singularis affectus exigunt.

Predicta omnia etiam comunicabis Illustrissimis Ducibus Sufolci et Norforci eos nostro nomine rogando ad adiuuandum apud Serenissimum Regem fratrem nostrum hoc commune negocium, agendo id tamen cum partecipatione, et consilio predicti Reverendissimi Domini Cardinalis Eboracensis. Dat. in Faucibus Alpium die xij iulii. Anno Domini M . D . xvj . Regni nostri Romani tricesimo primo.

Scribimus per annexas Serenissimo Regi fratri nostro, ac Reverendissimo Domino Cardinali Eboracensi multum efficaciter super materia 60^m florin. Frischobaldi in illam sententiam de qua superius ad te. Presentabis ambobus littera ,s et sub ea occasione tu tanto studiosius effectum rei solicitabis. Dat. in Faucibus Alpium . die xvj . iulii.

Maximilianus

Ge. Gadius.

N.° 31.

Maximilianus diuina fauente clementia electus Romanorum Imperator semper Augustus etc.
Nobili fideli nobis dilecto Io. Bartholomeo Ticiono comiti Glaraschi, Consiliario, et Oratori nostro apud Serenissimum Regem Angliae.

Nobilis fidelis dilecte. Ex tuis literis de xvij iunii unum praecipuum articulum annotauimus, quo ad nos scribis Reverendissimum Dominum Cardinalem Eboracensem facta tibi expositione de hiis, quae gubernatores Serenissimi Regis Catholici filii nostri ad proprium solum commodum et auctoritatem publicam conseruandam ac Serenitatis suae ignominiam et damna parui pendendo, agant, et quod non sit ordo eos amouere prece uel pretio a Gallis, fueritque sibi insinuatum infra paucos dies fieri debere in illis Patriis inferioribus congregationem Trium Statuum, ostendit quod uidebatur id sibi optimum, ut serenissima filia nostra, illis mediis quibus uidebitur, ei fecerit exponere malum regimen illorum Regentium, et in quo periculo res nostrae et predicti serenissimi filii nostri essent positae ipsorum culpa et defectu, et curaret quod illa congregatio in eos irrueret, ac eos puniret, atque de aliis prouideret gubernatoribus qui una cum praedicta serenissima filia nostra melius prospiciant, communibus rebus nostris, et praedicti serenissimi filii nostri, quodque ipsi scribebunt oratoribus suis ut in eo assisterent serenissimae praedictae filiae nostrae, agerentque quantum ipsa iuberet, et promittendo eidem non deesse etiam cum manu forti si opus erit ad hunc effectum peragendum, et adhortabantur etiam nos ad iuuandam illam materiam, attento quod si illi permanent in sua auctoritate, precipitabunt una res nostras et praedicti serenissimi filii nostri, tibique ita iniunxerit, ut ad nos et ad ipsam serenissimam filiam nostram scriberes secrete, et bono modo, idque te facturum receperis. De hac sane re non modicam displicentiam concepimus; manum quippe apposuisti ubi minime uolebamus, dum ad persuasionem Reverendissimi Domini Cardinalis Eboracensis recepisti te scripturam super depositione et correctione praedictorum gubernatorum Serenissimi Catholici Regis filii nostri charissimi, neque enim id conueniebat hoc tempore, quo habuimns a serenitate sua illas bonas resolutiones, et super auxiliis nobis

prestandis, de quibus iam informatus esse debes, et super foedere tam particulari quam generali ineundo, et in dies etiam speramus habere meliores. In quo sane oportet ut bona fuerint et sint offitia ipsorum gubernatorum erga nos, et tamen tentare similia aduersus eos nil aliud est, quod facere nobis serenissimum filium nostrum et suos ex obedientibus inobedientes, et introducere scandala, et lites in illa patria, quae possent esse causa ut nos antedictis auxiliis destitueremur, et sequeretur aliqua rerum confusio. Ideo a te requirimus ut abstineas ab incepto, et in posterum etiam nihil simile aut alicuius importantiae, aliquid attentes sine iussu et voluntate nostra, quia non esset sine augmento maioris displicentiae nostrae. De hoc tamen simulabis nihil a nobis habuisse, ne praefatus Cardinalis ob id sit male contentus, sed requisitus rem excusabis eo modo, quo tibi melius uidebitur, quominus magis te ingerere in ea re ualeas, sic enim efficies uoluntatem nostram. Dat. in opido Fuessen xij iulii anno Domini M . D . XVI Regni nostri Romani xxxp.°

Maximilianus

Ge. Gadius.

N.° 32.

Quum ita fuerit et sit quod iam pluribus annis elapsis fuerit expulsus a loco villa et comitatu Deciane vercellensis diocesis nunc quondam magnificus et generosus dominus Ludovicus de Tizonibus comes predicti loci, et occupatus ipse locus et villa predicta per quosdam dominos Ioannem Malauetulam et quemdam alium Momorinum dominum Tayle et alios quamplures galos ac magnificum dominum Baronem Montismaroni, tenentes et occupantes per quamplurima tempora predictum locum et comitatum cum pertinentiis, et maxime per magnificum dominum de la Facaudera, qui dicitur habuisse et habere quedam pretensa iura cessa a suprascriptis dominis galis, ipsa pretensa iura seu aliter quomodocumque et qualitercumque quesita dicitur cessisse et cessionem fecisse de ipsis assertis iuribus et actionibus sibi spectantibus et pertinentibus quomodocumque et qualitercumque in predictis loco castro et comitatu cum eorum pertinentiis, illustrissimo et reverendissimo domino Ludouico de Lorena comiti de Vaumont et Poytener prout retulit magnificus dominus Ioannes baro de Imet ibi presens. Fueritque etiam et sit quod predictus illustrissimus et reverendissimus dominus de Lorena constituerit et deputaverit et destinauerit suum nuntium et procuratorem predictum magnificum dominum Ioannem Baronem de Imet, prout de sua potestate et mandato constat litteris patentibus suae illustrissimae dominationis, de quibus in infrascriptis capitulis, videlicet ad specialiter et expresse concordandum et componendum causam ipsam dicti comitatus decianae cum magnifico et generoso domino Ioanne Bartholomeo Ticiono filio predicti quondam magnifici domini Ludouici et moderno comite in ipso loco Decianae, ipsique

magnifico domino comiti cedendum renuntiandum et remittendum ac transferendum omnia et singula iura et actiones que et quas predictus illustrissimus dominus de Vaumont habere potuisset et posset quoquouis modo quomodocumque et qualitercumque in predicto loco et comitatu et prout in predicto mandato apparet, fueritque etiam et sit quod virtute predicte potestatis et mandati de quo supra predicti magnifici domini Ioannes baro de Imet et Ioannes Bartholomeus comes decianae concordauerint causam ipsam et deuenerint ad capitula infrascripta recepta subscripta et autenticata per me Ludouicum de cruce marchionalem secretarium et notarium infrascriptum quorum capitulorum tenor sequitur prout infra etc.

N.° 33.

Illustri Carolo Borbonii et Alverniae duci, principi et consanguineo nostro charissimo, ac in Italia locumtenenti et capitaneo nostro generali
Carolus, divina favente clementia, electus Romanorum imperator semper Augustus.

Illustris Princeps, consanguinee charissime. Comitem Philippum Torniellum, de facto ac manu armata, nobilem nostrum et imperii sacri fidelem dilectum Bartholomaeum Ticionem comitem Decianae nuper loco Decianae spoliasse, moleste admodum audivimus. Meretur enim hominis virtus fidesque in nos et sacrum Romanum Imperium, ut omni cum benevolentia prosequamur. Quare dilectionem tuam hortamur, ut nostro nomine praefato Comiti Bartholomaeo ita assistas, ut expulso profligatoque Philippo, huiusmodi locum (ut praemittitur) occupatum recuperare, eumque ab omni vi, iniuria, atque molestia defendere valeat. Factura est in hoc dilectio tua rem nobis admodum gratam. Datum in oppido nostro Vallisoleti die III maii anno Domini MDXXVII Regni nostri Romani octavo. Carolus. Mandato Caesareae et Catholicae Maiestatis Alph. Valdesius. Vidit Waltkirch.

Carolus divina favente clementia El. Romanorum imperator semper Augustus.

Illustri Carolo Borbonii, et Alverniae Duci, Principi et consanguineo nostro charissimo, ac in Italia Locumtenenti et Capitaneo nostro Generali, atque universis et singulis Ducibus Capitaneis Commissariis et Agentibus nostris in Italia, gratiam nostram Caesaream, et omne bonum.

Conquestus nobis est Nobilis noster et Imperii sacri fidelis dilectus Bartholomaeus Titionus Comes Decianae, quod cum esset in pacifica possessione Comitatus Decianae, fuerit nuper ab ea expulsus vi et manu armata per Comitem Philippum Torniellum, qui in ipsum locum Decianae se intrusit. Quapropter

cupientes praefato Bartholomaeo Ticiono pro iusticia providere; dilectioni tuae, vobisque omnibus expresse committimus et iubemus per praesentes, quatinus constito de huiusmodi spolio, praefatum Comitem Bartholomaeum in possessionem huiusmodi Comitatus, expulso praefato Comite Philippo, et quocunque alio illicito detentore, nostro nomine imponatis, impositumque manuteneri, et conservari curetis, ipsumque Comitem Philippum ad restitutionem et recompensam huiusmodi damnorum, ut praemittitur, illatorum compellatis, omni impedimento, et dilatione cessante, harum testimonio litterarum manu nostra subscriptarum, et sigilli nostri a tergo impressione munitarum. Datum in oppido nostro Vallisoleti, die quarta mensis maii anno Domini millesimo quingentesimo vigesimo septimo, Regnorum nostrorum Romani octavo, aliorum vero omnium duodecimo. Carolus. Ad mandatum Caesareae et Catholicae Maiestatis proprium. Alph. Valdesius.

N.° 34.

Carta di compromesso 28 *giugno* 1529.

In nomine Domini. Anno a nativitate eiusdem millesimo quingentessimo vigessimo nono, indictione secunda, die lunae vigessimo octavo mensis iunii. Cum sit, quod infrascriptus Illustris Comes Petrus Bellardus sit in possessione loci et terre ac iurisdictionis, et ceche terre Desane terre imperialis, et infrascriptus Illustris Comes Philippus Torniellus pretendat habere ius in dicta terra cecha, et iurisdictione dicte terre Desane, prout, et quemadmodum habet prefatus Illustris Comes Petrus Bellardus. Et propterea prefatus illustris Comes Philippus Torniellus, filius quondam illustris Comitis Manfredi porte Verceline parochie Sancti Petri intus vineam Mediolani parte una. Et prefatus illustris Comes Petrus Bellardus Comes Desane, et Capitaneus de Lange, et dominus de Facodera filius quondam illustris domini Alani nunc moram trahens in porta Cumana parochia Sancti Thome in terra mara Mediolani parte altera, et uterque eorum. Voluntarie, sponte, et ex certa scientia, nulloque errore iuris, nec facti ducti, et alias omnibus modo, iure, via, et forma, quibus melius singulariter, et debite refferendo potuerunt, et possunt, se se comisserunt et compromiserunt et comittunt et compromittunt preceptis, arbitriis, et arbitramentis, ac amicabilibus compositionibus, et dispositionibus magnificorum dominorum Constantii Del Mayno, et Iacobi de Onart secretarii et argentarii Illustris Comitis Sancti Polli, et in eos tanquam in arbitros, et arbitratores, et amicabiles compositores, et dispositores comuniter, et concorditer ellectos a dictis partibus. Nominative, et generaliter de omnibus, et singulis differentiis, litibus, questionibus, controversiis, debatis, et causis vertentibus, et que in futurum verti, et esse possent inter suprascriptas partes causa, et occaxione suprascripte terre Desane, iurisdictionis, et ceche eiusdem, et iuris stampandi, et imprimendi, ac imprimi, et stampari faciendi

quascumque monetas cuiusvis generis et maneriey, et causa, et occaxione omnium, et singulorum ab inde dependentium, conexorum, et emergentium etiam penitus extrhanea et incognita. Ita, et taliter, quod presens compromissum pro respectu dictis causis ut supra sit, et intelligatur esse, et intelligi debeat larghum, et generale, et generalissimum, et quod omnia, et singula ea de, pro et super quibus pro respectu dictis causis ut supra, prefati magnifici domini arbitri, et arbitratores ut supra dicent, precipient, et arbitrabuntur, seu arbitrati fuerint in causa presentis compromissi deducta sint, et esse intelligantur; ac esse, et intelligi debeant in presenti compromisso, ac si de, pro, et super eis nominatim, et expresse fecissent compromissum, dantes, et concedentes ex nunc dicte partes prefatis magnificis dominis arbitris ut supra arbitrium, potestatem, bayliam, auctoritatem, et omnimodam facultatem, quod prefati magnifici domini arbitri, et arbitratores ut supra possint, et valeant, eisque liceat, et licitum sit eorum auctoritate propria inter dictas partes facere, et pronuntiare precepta, arbitria, et arbitramenta, ac declarationes, et condemnationes in causa presentis compromissi quolibet die feriato, et non feriato, sedendo, vel stando, ac eundo, vel morando, et ipsis partibus presentibus, vel absentibus, citatis, vel non citatis, vel una parte, vel altera absente, et de iure, et de facto, et de amicabili compositione, et semel, et pluries, et in una vice, seu pluribus vicibus, et prout prefatis dominis arbitris ut supra videbitur, et placuerit. Quod quidem compromissum, et terminus, tempus, et instantia eiusdem duret, et durare debeat, et ita volunt, et mandant predicte partes hinc ad annos vigintiquinque proxime futuros cum baylia dillatandi, et quod prefati magnifici arbitri, et arbitratores ut supra possint, et valeant terminum, tempus, et instantiam eiusdem presentis compromissi prorogare, et dilatare, ac ex nunc prout ex tunc predicte partes prorogaverunt, et dillataverunt, et prorogant, et dillatant ipsum terminum, tempus, et instantiam dicti presentis compromissi semel, et pluries, et totiens quotiens, et ad totum illud tempus, et tota illa tempora, ad quod, et ad que prorogatum, et dillatatum fuerit per prefatos dominos arbitros et arbitratores ut supra, et eisdem videbitur, et placuerit. Quare predicte partes promisserunt, et vadiam dederunt, et dant, obligando proinde se se, et omnia sua singulariter, et debite refferendo bona mobilia, et imobilia presentia, et futura, et etiam suppellectilia, et utensilia domus, et ea, que alias verisimiliter non veniunt, seu non comprehenduntur in obligatione generali pignori sibi vicissim, et ad invicem videlicet una pars alteri, et altera alteri presentibus, stippulantibus, et recipientibus per semper, et omni tempore ratum, gratum, et firmum, et rata, grata, et firma habebunt, et tenebunt, ac atendent, observabunt, adimplebunt, et executioni mandabunt presens instrumentum compromissi, et omnia, et singula in eo contenta, nec non precepta, arbitria, et arbitramenta, ac declarationes, et condemnationes, que fient, et fieri contingent per prefatos magnificos dominos arbitros, et ut supra in causa presentis compromissi, et nullo tempore contrafatient, nec venient aliqua oc-

caxione, causa, vel ratione, que dici possit, vel excogitari modo aliquo, causa, vel ingenio de iure, nec de facto, nec aliquo quesito, nec querendo colore, etiam sub reffectione, et restitutione omnium expensarum, damnorum, et interesse litis, et extra, et sub pena, et nomine pene sollemniter apposite, et deducte per, et inter dictas partes ut supra schutorum duorum mille auri a sole solvendorum per partem non attendentem, non observantem, non adimplentem, non exequentem, et executioni non mandantem, et attendere, observare, adimplere, et exequi, et executioni mandare volentem, recusantem, et negligentem parti attendenti, observanti, adimplenti, exequenti, et exequi, et executioni mandare volenti predicta precepta, arbitria, et arbitramenta, ac declarationes, et condemnationes que fient, et fieri contingent per prefatos dominos arbitros et arbitratores ut supra in causa ipsius presentis compromissi cum omnibus expensis, damnis, et interesse, que proinde fierent, et paterentur pro predictis denariis predicte pene petendis, exigendis, consequendis, recuperandis, et habendis, vel ab aliquo alio mutuo recuperandis, qua pena soluta, exacta, vel non, nichilominus precepta, arbitria, et arbitramenta, ac declarationes, et condemnationes que fient, et fieri contingent per prefactos dominos arbitros, et arbitratores ut supra rata, grata, et firma sint, et remaneant, et esse, et remanere debeant, et exequantur, et executioni mandentur, et exequi, et executioni mandari per, et inter dictas partes ut supra. Cum hac tamen lege, et condictione, pacto, et conventione spetiali spetialiter, et expresse apposito per, et inter eas partes, videlicet, quod prefati illustres compromissarii possint, et valeant interea, donec facta fuerint dicta arbitramenta ut supra, et quilibet eorum possit, et valeat imprimere, stampare, et fabricare, et imprimi, stampari, et fabricari facere in dicta terra, iurisditione, et cecha dicte terre Desane quascumque monetas cuiuscumque generis, et manieriey, ad earum partium, debite, et singulariter refferendo ut supra libitum voluntatis iuxta solitum. Et uterque eorum habeat, et habere debeat medietatem dicte terre, ac iurisdictionis, et pertinentiarum, dignitatum, honorum, fructuum, et preheminentiarum dicte terre ac ceche, et iurium suorum debite, et singulariter refferendo ut supra cum auctoritate et baylia ut supra et prout supra; et hoc donec, et quousque aliud per prefatos dominos arbitros declaratum fuerit renuntiando exceptioni predicte partes ut supra non facti, et non celebrati huiusmodi instrumenti compromissi taliter ut supra et predictorum et infra dictorum omnium, et singulorum non ita, et taliter actorum, et factorum, omnique probationi, et deffensioni in contrarium, renuntiando etiam, et renuntiaverunt, et renuntiant predicte partes ut supra, quod non possint ullo futuro tempore dicere, opponere, nec allegare predicta precepta, arbitria, et arbitramenta, ac declarationes, et condemnationes, que fient, et fieri contingent per prefatos dominos arbitros, et arbitratores ut supra fore, nec esse nulla, nec iniqua, nec iniusta, seu ad ea non teneri, nec proinde fore, nec esse moderanda, nec corrigenda, nec ad arbitrium boni viri, seu bonorum virorum, nec equitatem reducenda, nec ab eis

aliquo modo appellari, querellari, supplicari, nec de nullitate agi, sed ea, prout iacebunt, ad literam partes ipse teneantur exequi, et exequtioni mandare. Et ex nunc partes ipse renuntiaverunt omni appellationi, querelle, et supplicationi ut supra, et prout supra, ac omnibus literis Imperialibus, Regalibus et Ducalibus, que concederentur contra tenorem presentis instrumenti, et dictorum arbitramentorum fiendorum ut supra. Et pro observatione, et convalidatione premissorum, dicte partes supplicaverunt, et supplicant tenore presentis instrumenti Cesaree Maiestati, ac Serenissimo Regi Francorum, et Reverendissimo Mediolani Senatui, quatenus dignentur literas cum amplissimis derogationibus confirmantes presens instrumentum compromissi, ac arbitramentorum fiendorum concedere, et decernere, et constituunt se se vicissim procuratores, spetiales, et irrevocabiles ad supplicandum ut supra, ut dignentur per suas literas presens compromissum, et contenta in eo, et etiam arbitramenta fienda, si que fieri contingerint, convalidare, et confirmare, et suplere omnes defectus cuiuslibet solemnitatis que quovis modo intervenisse dici vellet cum amplissimis derogationibus, et possit quandocumque suppleri etiam lapso mense, et anno limitatis secundum stillum cancellarie, cui stillo renuntiaverunt partes predicte. Que omnia, et singula facta fuerunt, et sunt, eo enim acto, dicto, et pacto, quod si horum occaxione aliquo tempore agi contingerit possint predicte partes ut supra semper, et omni tempore, die, loco, ubique, et sub quolibet iudice, consule, et auditore realiter, et personaliter conveniri ad predicta omnia, et singula, et quodlibet eorum, non obstantibus feriis aliquibus, dillationibus causarum, nec aliquo interdicto earum.

Renuntiando proinde omnibus, et singulis statutis, consiliis, provixionibus, reformationibus, constitutionibus, et ordinamentis factis, et fiendis per dominum, et Commune Mediolani, et quamlibet aliam personam inde virtutem habentem in contrarium. Et pro predictis constituerunt predicte partes ut supra se se tenere, et possidere vel quasi omnia sua debite, et singulariter refferendo bona, res, et iura nomine videlicet una pars alterius, et altera alterius presentium stipulantium, et recipientium, et pro eis, ita quod, adveniente casu petendi, et agendi possit, et valeat pars illa, quam habere debuerit, et cui casus agendi evenerit, eique liceat, et licitum sit sua auctoritate propria, et sine aliquo servitore, banno, et nuntio Comunis Mediolani, vel parabulla alicuius iusdicentis ubicumque invenerit de bonis, et rebus alterius partis debitricis, et contra quam agi contingerit ea bona, et eas res accipere, robare, saxire, sequestrare, capere, occupare, possessionem intrare, vendere, et alienare, sibique extimari facere, et in solutum accipere, et retinere usque ad plenam, et completam solutionem, et integram satisfactionem omnium predictorum, et totius eius, pro quo agi contingerit, et expensarum, damnorum, interesse litis et extra. Insuper dicte partes iuraverunt, et iurant ad Sancta Dei Evangelia singulis eorum manibus, corporaliter tactis scripturis in manibus mei Notarii defferentis semper, et omni tempore habere ratum presens instrumentum compro-

missi, et arbitramenta que fient per prefatos dominos arbitros, ac attendere, observare, et adimplere presens instrumentum compromissi, et omnia, et singula in presenti instrumento contenta; et item arbitramenta, declarationes, et condemnationes que fient ut supra, et non contravenire ut supra sub reffectione, et restitutione omnium expensarum, damnorum, et interesse litis, et extra. Et de predictis prefate partes rogaverunt me Franciscum Sachetum Notarium infrascriptum publicum confici debere instrumentum unum et plura tenoris eiusdem. Actum in domo habitationis Magnifice domine Iullie del Mayno sita in porta Vercelina Parochie Sancti Vincentii Mediolani presente Iohanne Lucha de Tachis filio Domini Aluisii porte Cumane Parochie Sancti Thome in terra Mara Mediolani, et Iohanne Antonio de Raschis, filio quondam spectabilis Domini Iohannis Gabrielis porte nove Parochie Sancti Fidellis Mediolani, ambobus Mediolani, Notariis, et pronotariis, interfuerunt in testes dominus Georgius Lazaronus filius quondam domini Angelini porte orientalis parochie Sancti Raphaelis Mediolani, dominus Thomas de Grassis filius quondam domini Luce suprascriptarum proxime porte, et parochie, et magnificus dominus Bernardus de Comite, filius quondam magnifici domini Filippi, nunc moram trahens in porta Cumana parochia Sancte Marie secrete Mediolani, notus, omnes testes idonei vocati et rogati.

Ego Franciscus de Sachetis filius quondam domini Leonis porte Ticinensis parochie Sancti Sisti Mediolani: publicus Imperiali auctoritate Notarius rogatus tradidi, et subscripsi.

N.° 35.

In nomine Domini Amen. Anno a natiuitate eiusdem Domini sumpte currente millesimo quingentesimo vicesimo nono indicione secunda cum eodem anno sumpta et die undecima mensis nouembris. Actum in castro thaurinii in garda roba edifficii superioris existente a parte episcopatus, presentibus ibidem reuerendo in christu patre domino Glaudio de Stamaco episcopo Bellicensi cancellario ordinis annunciationis Beate Marie, magniffico domino Bertollino de Montebello comite Fruzaschi magno magistro hospitii ex militibus ordinis, reuerendo patre domino Iohanne de Foresta priore Mantuani et preposito montis Iouis, magnifficis spectabilibus et generosis dominis Claudio domino Ballersonis, Ludouico de Castillione domino de Musmens magno scutiffero scutifferie, Chaberto ex dominis Scallengiarum et ex comitibus plozaschi, Ludouico de Bonovillario domino de Mezieres gubernatore Vercellarum, et Ludouico de Malingris domino Bagnollii magistro hospitii testibus ad infrascripta astantibus vocatisque et rogatis. Uniuersis serie presentis instrumenti notum sit atque manifestum quod cum milites et soldati existentes in loco et castro deciane nomine magistri domini Petri Berardi domini de la facaudiere varias inuasiones superioribus mensibus fecerient in agro Vercellense ac pleraque spolia iniurias dampna et incommoda intulerient non solum Vercellensibus et aliis subditis ducalibus, sed etiam exteris

illac transeuntibus personas, et bona eorundem violenter capiendo et transducendo ad dictum locum deciane, ibidemque eos inhumaniter tractando et detinendo et peiora in dies actemptare non cessarent. Ita quod nulli tutus pateret accessus et propterea varie in dies querelle orirentur confluentibus undequaque coram illustrissimo principe et domino nostro domino Carolo Sabaudie duce tum subditis tum exteris ab eisdem militibus et soldatis deciane grauatis et oppressis; cumque prefatus illustrissimus dominus noster omnibus honestis viis practicis et oblationibus studuerit eosdem milites et soldatos a talibus factis operibus et violentiis et iacturis cohibere auertere et distrahere ad quod acquiescere neglexerunt, ad deteriora in dies prorompendo in ducalis auctoritatis non mediocrem iacturam, ac propriorum neque subditorum sed aliorum illac transeuntium ruinam ut preest: et hoc ideo videns excellentia sua quod opere precium foret huic rei prouidere pro reipublice indempnitate et viarum securitate, animaduertens quoque id neque melius nec commodius sine que scandalo fieri posse quam medio infrascripto, tractari fecerit cum eodem domino de la facaudiere, ut castrum et locum ipsum deciane, dictis militibus et soldatis evectis, eidem remitere et relazare vellet, ad quod tandem multis precibus argumentis et suasionibus deuictus annuerit ut infra, et hoc tamen salus in principio medio et fine infrascripti contractus beneplacito serenissimi et inuictissimi domini domini Caroli diuina fauente clementia Romanorum Imperatoris semper augusti: idcirco constitutus personaliter in mei notarii ac prefatorum dominorum testium presentia prefatus magnificus dominus de la facaudiere. Qui quidem informatus ut dicit plene de iuribus sibi spectantibus in castro loco et bonis infrascriptis, non seductus coactus uel alias circumuentus, sed de dictis iuribus suis ipsorumque vero valore informatus gratis et sponte quia sic sibi fieri placet, vendidit cessit quictauit transtulit et remisit et serie presentis instromenti, vendit cedit quictat transfert et perpetuo remictit venditione pura mera simplici et irreuocabili memorato illustrissimo domino nostro domino Carolo Sabaudie etc. duce presenti pro se et suis heredibus, et successoribus quibuscumque acceptanti et me notario pro eis stipulanti, memoratos castrum villam iuridicionem et mandamentum cum toto territorio deciane situm in agro Vercellense, et coheret a tribus partibus finibus larizote lignane et constanzane mandamenti et districtus Vercellarum ab alia finibus auxiliani districtus cappitaneatus sancte agathe, et ab alia finibus triczerii dominii marquionalis saluis suis aliis verioribus confinibus, cum omnibus et singulis hominibus homagiis fidelitatibus iuridicione alta media et bassa, seruitiis tributis pedagiis molendinis furnis baptitoriis cornatis vineis pratis altenis prediis piscariis piscationibus venationibus aquis aquagris aquarum decursibus et aliis bonis et pertinentiis appendentiis et connexis suis uniuersis omnique usu et proprietate eorundem et seu quicquid iuris actionis rationis querelle proprietatis aut alterius reclamationis quam quod et quas in eisdem habet habereque potest quacumque ratione actione occasione uel causa quomodocunque et qualitercumque ad eadem habendum tenendum regendum et quic-

quid eidem illustrissimo domino nostro Duci et suis predictis penitus et perpetuo placuerit faciendum: et hoc precio et nomine precii quattuor millium scutorum auri de sole per eum dominum de facaudiere ab eodem illustrissimo domino nostro emptore realiter ut asserit habitorum et receptorum et quos sic habuisse et recepisse confitetur, exceptioni non numerate pecunie totaliter renunciando, de qua quidem somma quattuor millium scutorum prefatum illustrissimum dominum nostrum et suos quoscunque et quos concernit quitat et quictos tenere promittit cum pacto de non petendo ac aliis clausulis in talibus opportunis, et si bona et iura ipsa plus valeant et ualitura sint informatus ut asseruit de vero valore ipsarum rerum venditarum et si consistat in magna et maxima quantitate id totum prefato illustrissimo domino nostro duci dat donat cedit et remitit donatione pura mera simplice et irreuocabili que dicitur inter viuos, quia sic sibi fieri placet. *Deuestiens* propterea ipse magnificus dominus de la facaudiere venditor se et suos predictos de predictis rebus bonis et iuribus supra venditis et eundem illustrissimum dominum nostrum et suos inuestiens tenore presentis instrumenti nichil iuris actionis rationis querelle aut alterius proprietatis in eisdem retinendo, sed in eundem illustrissimum dominum nostrum et suos totaliter transferendo constituendoque insuper se se prefatum castrum locum pertinentem et bona quecumque supra venditos tenere et possidere vice et nomine et ad opus prefati illustrissimi domini nostri Ducis et suorum predictorum donec corporalem realem et actualem eorundem possessionem fuerit adeptus ipse illustrissimus dominus noster per se vel ab eo depputandos quam apprehendere possit et valeat nullius expectata vel obtenta licentia sine pene incursione aut alicuius iuris amissione; mandans et precipiens presentis instrumenti serie cappitaneis et soldatis predictis inibi agentibus, ut castrum et locum ipsum vacuare et vacuum expeditumque eidem illustrissimo domino nostro duci seu pro eo agente remictere habeant et debeant. Promictens propterea ipse magnificus Dominus Petrus Berardi Dominus de la facaudiere venditor pro se et suis predictis per iuramentum suum ad sancta Dei evangelia in manibus suis notarii et secretarii subsignati corporaliter prestitum, et sub suorum quoruncunque bonorum mobilium et immobilium presentium et futurorum expressa obligatione et ypotheca omnia et singula supra et infrascripta in huiusmodi instrumento contenta perpetuo habere rata grata et firma et nunquam contrafacere dicere opponere vel venire neque contrauenire volenti in aliquo consentire clam palam tacite uel expresse quouis quesito colore verum eadem omnia et singula actendere et obseruare renuncians insuper ipse magnificus Dominus Petrus Dominus de la facaudiere venditor, ex eius certa scientia et sub vi iuramenti sui predicti omni et cuicumque iuri actioni et exceptioni doli mali vis metus erroris et in factum actioni conditioni indebite ob causam sine causa vel ex eius iniusta causa exceptionique premissorum omnium non sic non rite et non legitime factorum ac iuri quo deceptis in suis contractibus subuenitur iuridicenti quod si dolus det causam contractui vel incidat in contractum sit ipso

iure nullus et rescindi possit omnique dispensationi absolutioni et relaxationi a iuramento restitutioni quoque in integrum ex quacumque causa et omnibus aliis iuribus, canonicis ciuilibus et municipalibus quibus mediantibus aduersus premissa seu ipsorum aliqua se iuuare posset aut in aliquo tuheri signanter iuridicenti generalem renunciationem non valere nisi speciali precedenti. De quibus premissis prefatus illustrissimus dominus noster dux iussit, ipse vero magnificus dominus venditor requisiit per me notarium et secretarium subsignatum fieri et confici publicum instrumentum seu publica instrumenta dictamine sapientis si opus sit corrigenda.

Suprascriptis omnibus et singulis, dum, sic agerentur, vocatus, interfui ego Iohannes Valliet de Chamberiaco publicus imperialis auctoritate notarius ac ducalis Sabaudie celsissimi secretarius primarius, etc.

N.° 36.

In nomine Domini. Amen. Anno nativitatis eiusdem millesimo quingentesimo quadragesimo secundo, indicione quintadecima, et die ultimo mensis augusti. Actum extra moenia civitatis Casalis videlicet in conventu S. Marie Angelorum, et in camera foresterie sub secundis claustris dicti conventus, presentibus spectabilibus dominis Marco Antonio de Ponte, et Io. Thoma de Blangeriis quondam domini Iacobi civibus Casalensibus testibus notis, etc. Cum sit, et fuerit quod illustris Gayus Cesar Ticio modernus comes Deciane, et territorii, non intendat disponere de dicto suo comitatu, nisi iis modis, et formis, prout cautum, et dispositum reperitur in suis investituris, et privilegiis tam concessis quam confirmatis per serenissimum quondam Maximilianum Regem Romanorum quam per serenissimum Carolum modernum imperatorem, non intendatque modo aliquo capitulis, ac aliis dispositis, et factis, contentis in dictis investituris, et privilegiis, quoquomodo derogare, sed potius quod illa perpetuo observentur et suum sortiantur robur, et effectum, prout in eis continetur, quia non fuit, nec est voluntatis derogare, et per viam alicuius contractus, seu distractus, aut alio modo preiudicium afferre, quin sui descendentes, et alii de illustri sua domo Ticiona, tam verbo quam virtualiter comprehensi, et nominati in dictis investituris, et privilegiis, illis gaudeant, et consequantur, tempore debito, prout factum est, et dispositum reperitur, et sic iuravit, et iurat, corporalibus tactis scripturis, cum protestatione expressa quod praesens iuramentum suum obtineat effectum, et prevaleat quibuscumque aliis iuramentis, quae contigerit prestari, et fieri per illustrem ipsum comitem, super quibus vis contractibus, aut distractibus, aut alia quacumque dispositione, que per ipsum comitem fieri contingeret, super, et de dicto comitatu in quemvis principem, aut quamcumque aliam personam quacumque dignitate, et prerogativa fulgentem, quin ipsi contractus, et iuramenta prestanda non procedent, nec erunt ex libera eius voluntate, que est, ut in omnibus, et per omnia, et quo ad omnia dicte investiture.

et privilegia, de quibus supra observentur, et suum sortiantur effectum debito tempore, sed dictos contractus, et iuramenta et donationem faciet et prestabit, quia aliter facere non potest, salvo suo Statu et Comitatu predicto, et licet dicte protestationes facte in absentia partium, cum quibus postea contingit contrahere parum videantur relevare, tamen ex nunc, et cum iuramento declarat suam voluntatem, quod premissam protestationem facit ignorantibus, et in absentia partium, cum quibus contrahere continget, quia idem metus, per quem deveniet ad ipsos contractus, et donationem pariter militat, et impedit, quin premissa notificentur. Imo eorum notificatio maior esset causa, quod ipse illustris Comes non posset sibi, et illis de domo sua dictum comitatum conservare ultra periculum sue persone, in quo evidenter se exponeret premissa notificando; hinc fuit, et est, quod existens predictus illustris Comes in conspectu venerandorum fratrum Bernardini de Vercellis Lectoris, Francisci de Frinco, Anthonii de Morano Guardiani, nec non testium suprascriptorum, ad corroborationem omnium premissorum dicit, et protestatur, quod fuit pluries interpellatus ad faciendam donacionem de dicto suo comitatu post eius mortem in personas Mathei Longhi, et Domini Ioannis Babtiste Speciani in persona magnifici Iureconsulti Domini Bernardi Spine procuratorio nomine Illustrissimi et Excellentissimi Domini Marchionis Vasti, et semper ipse renuerit asserendo quod illius voluntatis est quod investiturae et privilegia maxime novissimae per Serenissimum Carolum concesse observentur in favorem domus suae et nequaquam illis contravenire, sed potius illa confirmet, et propter premissa fuerint sibi facti plures excessus, et transmissi milites ad hospitandum in ipso loco Decianae, et qui hospitati fuerint per novem menses et ultra vivendo, et faciendo ea quae deficiunt a recto et quae tacentur bonis ex respectibus, et etiam ipsi comiti fuerint facta plura precepta penalia et sub comminatione amissionis feudi, et aliarum penarum quatenus se transferre deberet ad civitatem Mediolani ad illustrissimum Marchionem Vasti, et licet notorie infirmus totaliter fuerit, et sit impotens ad premissa fueritque etiam saepissime per officiales Cesareos cominatus quod volebant transmittere artellariam ad castrum Deciane, et salveguardiae sibi concessae, et suis hominibus per Summum modernum Carolum Imperatorem toties presentatae, nunquam fuerint observatae, sed potius contrarium, et opus fuerit tam ipsi comiti quam suis hominibus solvere maximas pecuniarum quantitates in diversis temporibus, et etiam fuerint factae aliae comminationes quod volebant castrum et locum Decianae in suis manibus, sciens quod si illud traderet amplius non posset rehabere, quia ipse fuit, et est inabilis, et impotens ad resistendum potentiae praedictorum, et etiam alii quamplures excessus fuerint facti tam contra ipsum locum quam contra personam suam et nunquam potuerit se liberare nisi facere donationem de dicto comitatu, et statim quam fecit verbum de illa facienda incontinenti fecerunt recedere milites a dicto suo loco Decianae; propterea praefatus illustris Comes in iis scriptis protestatur et animum suum declarat quod donatio aut alius contractus qui contingeret fieri per ipsum comitem in personas pre-

dictas aut alteram illarum quod illos non faciet libere sed potius coacte videlicet quia aliter saluti sui corporis, et conservationi sui Status et comitatus pro nunc providere non potest sed vult dictos contractus donationes, et iuramenta esse et haberi pro non factis tamquam non procedentibus ab eius mera et libera voluntate, sed potius metu omnium et singulorum praemissorum cum expressa protestatione quod ubi cessabit potentia praedictorum et ipse sine periculo sui corporis, et amissione sui comitatus poterit tute, et commode, et salvo honore Status sui et personae et iusticiam obtinere sine acceptatione personarum; quod de praemissis omnibus et singulis porriget querellam ad superiores declarans expresse quod vult praesentem protestationem prevalere omnibus aliis etiam si contingeret in dictis donationibus et contractibus de dicto comitatu faciendis protestari et asserere cum iuramento quod nullam fecit protestationem in contrarium nec quid aliud de suo comitatu quod habeat dictis contractibus praeiudicare, et quod ubi aliquae protestationes essent factae cum iuramento illis renuntiaret cum clausulis derogatoriis et derogatoriarum derogatoriis quia quascumque clausulas, cautellas, et renuntiationes, et alia quaecumque dicenda facienda et apponenda in dictis contractibus omnia procedent ex uno, et eodem metu, et non ex libera eius voluntate seu quia vellit huic protestationi derogare imo vult eam prevalere taliter quod quaecumque cautelae et clausulae ut supra quomodocumque et qualitercumque apponendae potius tendant ad confirmationem praesentis protestationis et declarationis quam ad illius infirmitatem, nullitatem, et revocationem, rogans instrumentum praesentibus quibus supra ad laudem sapientis si fuerit opportunum. —— Ego Iohannes de Comerris etc.

N.° 37.

In nomine Domini nostri Iesu Christi. Amen. Anno a nativitate eiusdem currente millesimo, quingentesimo, quinquagesimo, indictione octava, die decima mensis martii. Actum in sala magna Castri Deciane, Vercellensis diecesis, presentibus, ... testibus notis, et per infrascriptum Illustrem Dominum Testatorem ore proprio vocatis, habitis et rogatis. Quoniam nil est certius morte, et nil incertius hora mortis, animoque prudenti pertinere ut mortis semper cogitetur eventus, cum statutum sit hominem semel mori; premissa considerans Illustris Dominus Cesar Ticio filius quondam Illustri Domino Ludovico, Dominus et Comes Deciane, sanus Dei gratia mente, sensu et intellectu, prout ex eius aspectu, et verborum prolatione evidenter apparet, licet aliquantulum corpore languens, volens dum ratio mentem regit, primo saluti anime sue providere, deinde de suis temporalibus bonis a Deo collatis disponere, ne eorum occasione inter possessores et successores suos aliqua subsit materia seu scintila discordie oriatur in suum prout intra legitur condidit et facit testamentum nuncupativum, sine scriptis, licet in scriptis reddatur in hunc qui sequitur modum. In primis quia

anima est nobilior corpore, ipsam Altissimo Creatori Domino nostro Iesu Christo, eiusque gloriosissime Marie Virgini Genitrici, ac divo Alexandro Patrono nostro, totique Curie celesti humiliter, et devote commendavit, et commendat, corpus vero suum cum cadaver factum fuerit sepelliri iussit, voluit et mandavit in Ecclesia Collegiata Sancti Alexandri loci predicti, et in monumento, in quo sepulta sunt corpora Illustrium Dominorum suorum predecessorum. Iubens et mandans in eius funeralibus fieri debitas exequias, et debita officia, prout in similibus fieri solent. In omnibus autem suis bonis mobilibus, et immobilibus, ac se moventibus iuribus, et actionibus, ac nominibus debitorum et creditorum praesentibus et futuris ubicunque sint, et esse repperiantur, salvis ordinationibus suprascriptis, suum heredem universalem instituit et constituit Magnificum Dominum Iohannem Mariam Ticionum filium quondam Magnifici Domini Delphini, eius proximiorem Agnatum, ut idem Illuster Dominus Testator dixit et protestatus fuit coram me notario infrascripto et testibus premissis, quem Magnificum Dominum Iohannem Mariam predictus Illuster Dominus Testator nominavit, et nominat, et hanc predictus Illustris Dominus Testator dixit et protestatus fuit, et est esse suam ultimam voluntatem, et suum ultimum testamentum nuncupativum sine scriptis, quam et quod valere voluit et iussit, ac vult et iubet iure sui ultimi testamenti sine scriptis et sue ultime voluntatis, et si eo iure non valebit vel valere non possit, valere voluit et iussit, ac iubet et vult iure codicillorum iure crepto, iure donationis causa mortis, et omni alio iure quo melius effectum sortire poterit. Cassans, irritans, annullans, cancellans et revocans idem Illustris Dominus Testator quaecumque alia testamenta, quascumque eius ultimas voluntates, donationes causa mortis, et quoscumque codicillos hactenus forsan facta, factas et factos, ac condita, conditas et conditos per eundem Illustrem Dominum Testatorem, cum omnibus derogatoriis de quibus in eisdem, et quomodocumque conceptis, et per quoscumque Notarios recepta, receptas et receptos, etiam si reperirentur aliqua verba specialia in eisdem sive in quolibet eorum apposita pro derogatione presentis eius ultimi testamenti, et de quibus verbis specificis derogatoriis, et forsan positis in dictis eius ultimis voluntatibus ut supra dixit se ad praesens non recordari, et quod ipsum penituit, et penitet eas apponi fecisse, et que ut supra forte alias ordinata valere non voluit, sed omnino intendit et ordinat quod praesens sit eius ultimum testamentum et ultima voluntas, quod, et quam revocare non intendit, nisi in alia eius futura dispositione testamentaria vel alias suprema refferirentur scripta, et apposita verba consimilia scilicet hoc carmen: ***Felix quem faciunt aliena pericula cautum***, cum anno, indictione, mense et die, ac loco et testibus, et tenore totius presentis testamenti, et nomine mei notarii infrascripti precipiendo et rogando idem Illustris Dominus Testator de premissis omnibus et singulis per me notarium infrascriptum publicum fieri debere instrumentum, dictamine sapientis, si opus fuerit. Actum ut supra presentibus testibus quibus supra.

N.° 38.

Lettera di D. Ferrante al N. Genesio castellano di Desana.

Magnifico signor per la v... (*manca la carta per essere rosicchiata*) presente havemo intesso con molto nostro dispiacere la morte del signor Cesar Ticione Conte di Deciana, et perchè me domandatte il parer nostro circha il governarvi in quel luoco maxime se dovete lasar gouernar la justicia et pigliar li rediti al Conte Gio. Maria Ticione, sì come ha fatto sempre in uita del suddetto signor Conte Cesare, vi diciamo, et expressamente comandiamo che sopra tutte le cose dobiate hauer diligentissima cura et custodia così della terra come del castello per special servitio di Sua Cesarea Maestà, sino che da noi hauerete altro ordine, acciò non sia in possanza nè del Conte Gio. Maria, nè del Conte Gabrielino di farvi una burla che potesse portar molto desservizio a Sua Cesarea Maestà et trauaglio a noi, il che potria succedere facilmente per le differentie che tengono insieme, e sopra questo starne auertito. Più che sopra tutte le altre cose hauendo puoi il suddetto Conte Gio. Maria posseduto et regnato quel Contado cum tute le sue pertinenze in vita del detto signor Conte Cesare, non so cum che iusticia potessimo noi rimoverlo dal pacifico possesso in che egli si ritrova, et che il detto Conte Cesare li ha permesso stare, però non turbandogli il già detto suo possesso, gli ordinarete per parte nostra che per servizio di S. Cesarea Maestà debbi farvi consignar tutti li frutti di esso Contado in poter vostro per monitione del luogo et castello, accioche bisogniando iuuarvi in pagar li soldati che vi stanno per guardia per servitio della già detta S. M. in questi calamitosi tempi, che possiate fare, non mettendo però mano in essi senza nostro expresso ordine: di poi gli ordinarete che uolendosi partir di quel luogo et castello la signora Contessa Dorothea che fu moglie del suddetto signor Conte Cesare, che non debbi per modo alcuno fargli contradizione nè resistenza, ma lassarla andar liberamente dove gli piacerà, e che gli lasci portar seco tutto lo spoglio del detto castello che già fu del suddetto signor Conte suo marito, puoiche siamo informati, e specialmente da voi che non vi è cosa che vaglia t.... che il detto Conte Gio. Maria facesse qualche ..... erete senz'altra replica gli detti frutti di v..... autorità, e darete brazo alla detta signora Contessa che possi partir cum le sudete robe, perche così è la determinata nostra volontà, e nostro Signore vi conservi. Di Milano ali 20. aprile del 1551, *subscripta*: vostro Ferrando Gonzaga, *et a tergo* al Magnifico signor Capitan Bartolomeo Genes castellano di Desana per sua Cesarea Maestà.

N.° 39.

Fernando Gonzaga Capitano Generale di S. Maestà Cesarea in Italia, e nello Stato di Milano suo luogotenente generale.

Essendo stato ordinato per S. M. Cesarea che facciamo introdurre il Conte Gabriele Tizzone nel possesso del luogo, contado, et giurisdizione di Desana et sue pertinenze, come consta per littere di S. M. sotto il giorno xv di marzo proxime passato, non volendo mancar di obedir, et esseguir a quanto dalla Maestà Sua ne vien commesso, per virtù della presente deputiamo nostro speciale commissario, et executore il nobile Messer Camillo Becio, e non potendoci attendere, in luoco suo Messer Philippo Inginiero cittadini di Casale, che subito a ricever della presente debba trasferirsi nel detto luogo di Desana, et ivi in nome di Sua Maestà et nostro mettere il detto Conte Gabriel o vero i suoi legittimi agenti et officiali al possesso del detto luogo, contado, e giurisdizione di Desana, e sue pertinenze conforme al detto rescritto Cesareo, remossa ogni eccezione e contradictione di qualsivoglia persona. Ordiniamo et comandiamo a qualsivoglia officiale, soldato, e subdito mediato, ed immediato di S. M. che non osino contradire, nè opporsi al presente nostro ordine, ed a quanto in virtù di questa nostra si eseguirà, anzi lo favoriscano et aiutino ad eseguire, non facendo al contrario per quanto stimano cara la grazia di S. M. et nostra, e sotto la pena a nostro arbitrio riservata. Dat. nel felicissimo exercito Cesareo in Cervere a xxvij di maggio 1552. Fernando Gonzagha; Evasio Ardicio.

N.° 40.

Henry par la grace de Dieu Roi de France à tous ceux qui ces présentes lettres verront, salut.

Comme notre ami et féal Jean Marie Tizzon Comte de Desane se soit depuis quelque tems en ça libéralement venu rendre à nous et à notre service pour vivre et mourir en icelui, et demeurer avec ses enfans et biens en notre obéissance, au moien de quoi il auroit envoyé devers nous notre cher et bien aimé Delphin Tizzon son fils ainé avec procuration spéciale, pour et en son nom nous faire ..... et homage à cause de la dite Comté et autres terres à lui appartenantes pour d'icelles avec leurs appartenances et dependances être lui et ses dits enfans légitimes et naturels, et autres descendans d'eux, investis pour toujours à l'avenir tenir de tous la foi, et hommage, et pour fief franc et libre en titre de Comté, et par Vicaire royal les dits biens et Comté avec tels et semblables honneurs, degrés, titres, facultés, préhéminences, priviléges, exemptions, et permissions à lui et à ses prédécesseurs et successeurs octroiés et concédés, tant par le feu Empereur Maximilien et Charles cinquième à présent re-

gnant, comme de tout appert par les coppies dûement collationnées aux originaux des lettres patentes qu'ils en ont fait expédier à ceux de la maison du dit Comte y attachées sous le scel de notre Chancellerie, nous suppliant, et requerant à cette cause que notre bon plaisir soit le vouloir maintenir et conserver ès dits priviléges et immunités, comme dit etc. Savoir faisons que nous aïant été bien et dûement certifié par notre ami et féal cousin le sieur de Brissac Maréchal de France, Gouverneur et notre Lieutenant Général en Piémont des loyauté, fidélité, et obéissance que le dit sieur Comte de Desane et ses enfans nous ont porté et nous portent, et du bon et loyal devoir qu'ils ont toujours fait depuis qu'ils sont en notre dit service en ce qu'il s'est dépendu d'icelui, ayant regard et considération tant aux vertus et mérites d'icelui Comte, qu'a le singulier amour, zèle et affection qu'il nous porte, et au bien et prospérité de nos affaires, le voulant pour cette cause bien et favorablement traiter en tout et chacun ses faits et affaires que nous espérons qu'il faira connoitre par effet et après; pour ces causes et autres à ce nous mouvant, icelui Delphin Tizzon au nom et comme Procureur de Jean Marie Tizzon son père à nous reçu en foi et hommage, avec ses dites villes et Comté de Dezane, et tout et chacun ses autres biens pour iceux tenir tant pour lui que ses successeurs en foi et hommage de nous et de notre Couronne, et tout ainsi qu'il les a tenues ci-devant sous ces dits feu Empereur Maximilien, et Charles cinquième à présent Régnant, et d'abondante lui avons de grace spéciale, pleine puissance et autorité royale confirmés et approuvés touts et chacun les priviléges et immunités à lui accordées et concédées par le susdit Empereur Maximilien, et Charles cinquième, comm'il est plus amplement contenu ès lettres patentes dont le vidimus dûement collationné est ci attaché comme dit est pour d'iceux jouir et user par le dit Conte de Desane et ses successeurs, tout ainsi, et par la forme et manière que lui et ses prédécesseurs en ont ci-devant bien dûement et justement joui, et usé, joit, et use encore de présent.

Ordonnons en mandement par ces présentes à nos aimés et féals les Gouverneurs, et notre Lieutenant-Général en Piémont etc.

Donné à Paris le 4 novembre 1550, l'an de grace et de notre règne le x, ainsi signé sur le repli.

Par le Roi le Duc de Montmonrency Connetable de France, et Sire de Brissac. Audito Procuratore Generali regio, et prout in arresto hodie lato continetur. Taurini in Parlamento die octava aprilis millesimo quingentesimo quinquagesimo nono. Ghignonis.

Charles de Cossé seigneur de Brissac, Chevalier de l'ordre du Roy, Marechal de France, Gouverneur et Lieutenant Général pour Sa Majesté deça des Monts.

Vu par nous les lettres patentes du Roy données à Paris le iiij jour de novembre en l'année passée mil cinqcent cinquant six, expédiée sen forme dœuc qui sont cy attachées sous notre contre scel par les quelles le dit seigneur Roi en recevant le dit seigneur Jean Marie Ticion Conte de Desane en foy et hommage avec ses Villes et Conté de Dezane, et tous et chacun ses autres biens pour les tenir tant pour lui, que ses successeurs en foy et hommage de Sa Majesté et de sa Couronne, tout ainsi qu'il les a tenu ci-devant sous le feu Empereur Maximilien, et Charles cinquième à présent regnant, a confirmé et approuvé touts et chacun les priviléges, et immunités à lui accordées et concédées par le dit Empereur, comme il est plus de plain amplement contenu et déclaré ès lettres patentes, dont le vidimus est attaché à icelles lettres du Roy pour d'iceulx jouir et user par le dit Conte de Dezane et ses successeurs tout ainsi, et par la forme et manière que lui et ses prédécesseurs en ont ci-devant bien dûement, et justement joui et usé, joist et use encore de présent.

Nous en suyvant la voulenté de Sa dite Majesté, en intérinant quant à nous les dites lettres avons dit et ordonné, disons, et ordonnons par ces présentes que le dit Comte de Dezane et les siens susdits jouiront du profit et utilité d'icelles lettres selon leur forme et teneur.

Donné à Turin le 1.er jour de novembre mille cinqcent cinquante sept.

Signé Brissac.

Henry par la grace de Dieu, Roi de France à touts ceux à qui ces présentes lettres verront, salut.

Scavoir faisons que vues par notre Court de Parlement de Piémont séant à Turin, nos lettres patentes données à Paris le 4 novembre 1556 duement scellées à double queue, et ainsi signées sur le repli par le Roi, le Duc de Montmorency Connetable de France, et Sire de Brissac Marechal et autres présens en témoin Dutier, par les quelles, et pour les causes y contenues nous avons reçu notre aimé et féal Jean Marie Tizon Conte de Dezane à foi et hommage avec sa ville et Conté de Dezane, et tous et chacuns ses autres biens pour iceulx tenir tant pour lui que ses successeurs en foi, et hommage de nous et de notre Couronne, et tout ainsi que les a tenus ci-devant sous les Empereurs feu Maximilien, et Charles cinquième, et confirmés et approuvés tous et chacun les priviléges et immunités au dit Conté accordés et concédés par les dits feu Empereur Maximilien, et Charles cinquième, pour d'icelui jouir et user par icelui Comte et ses successeurs, tout ainsi et par la forme et manière que lui et ses

prédécesseurs en ont ci-devant bien, duement et justement joui, et usé, joist, et use encore de présent; et plus à plein comm'est contenu ès dites lettres. Autres lettres d'entérinement des susdites faitet par notre bien aimé et féal cousin le sieur de Brissac, Marechal de France, Gouverneur et notre Lieutenant Général deça des Monts, sous le 1.er jour de nouembre 1557, ainsi signé Brissac, et au pied Gérard. La requête présentée à notre dite Court par icelui Conte, tendant à fin d'avoir l'entérinement des dites lettres, les conclusions de notre Procureur général, à qui la communication a été faite, et le tout mûrement et diligement considéré, et ainsi communiqué au dit Marechal, sur son advis notre Court a entériné et intérine ses dites lettres, et ordonne que notre ami et féal Conte de Dezane susnommé et le siens susdits jouiront du profit, commodité, et utilité d'icelles selon leur forme et teneur. En témoins de ce nous avons fait mettre notre scel à ces dites présentes. Donné à Turin en Parlement, le huitième jour du mois d'avril 1559, et de notre règne 13., ainsi signé.

Par arrest de la Cour

Ghignonis.

Henry par la grace de Dieu Roi de France, à nos aimés et féaulx les gens de nos Comptes de Thurin, nos Advocat, Procureur, et Receveur au dit lieu, et à tous nos autres Justiciers, et Officiers qu'il appartiendra, salut et dilection.

Scavoir nous faisons que notre ami et féal Jehan Marie Tizon Conte de Dezane nous a aujourd'huy par notre cher et bien aimé Delphin Tizon son fils ainé, son Procureur suffisamment fondé de lettres de procuration quant à ce fait, ès mains de notre très-cher et féal Messire Jean Bertrand Chancellier Garde des sceaulx de France, les foy et hommage qu'il nous estoit tenu faire et prester pour raison de la dite Conté de Dezane et autres terres nobles à lui appartenantes, assises en notre pays de Piedmont, leurs circonstances et dépendances tenus et mouvants de nous, à cause de notre dit pays du Piedmont, aux quel foi et hommage nous l'avons receu et recevons, sauf notre droit et l'aultruy.

Si vous mandons, et commandons, et à un chacun de vous enjoignons en droit soit que pour raisons, et à faute des dits foy et hommage à nous non faites, la dite Conté et autres terres nobles à lui appartenantes sont ou étoient pour ce présent saisis, arrestés, ou autrement empéchées, faites le tout reparer et remettre incontenant et sans délai, de pleine et entière délivrance et au premier état et deu, pourveu que celui Conte de Dezane baillera les advenus et denombrement dedans temps en faira et payera les autres droits et devoirs pour ce deuts, si faits et payés ne les a, car tel est notre plaisir. Donné à S. Germain en Laye le deuxième jour de décembre, l'an de grace mil cinqcent cinquante six, et de notre règne le dixième etc.

N.° 41.

Parte delle legittime querelle delli poueri homini, et particulari de Deciana, per quale sono stati forzati absentare dalle loro case per mala administratione, sforzi, violentie, extorsioni, homicidii, et altre cause sì nella presente lista contenute, come nelle querelle in più volte date contra il signor Agostino Tizione Delle Rive Conte di Deciana, quale a tempo, et luogho con bona licentia de' superiori, et non altrimenti si produranno, et giustificheranno.

Et primo

Il solito, e consueto conforme alli privilegii suoij ha solum di pagare ogni anno al vero patrone De Deciana, et non a usurpatori, grossi sedici di Savoya di pichol peso, che sono soldi vinti di Milano, ogni anno per caduno fogolare, et due guardie in castello in comune, mediante quali la comunità, et homini di Deciana herano exempti da qualunque gravezza; et dalla venuta del predetto signor Agostino in qua sono forzati pagare ogni anno a lui doii scudi di oro per moggio di terra l'anno, oltra l'ordinario sopradetto, et altre gravezze infrascritte.

Più caduno anno li massari di esso luogo sono forzati tener uno fameglio con uno par di bovi de più di quel teneriano per loro, acciocchè lavoreno le terre, che ritiene, in danno de' molti particulari insieme con altre del castello de Deciana senza pagamento alchuno, et a danno de' poveri forzati.

Più sono forzati seminar li lini, et rixi, cultivar la terra, adacquarli, mondarli, fare argini, e darli tutti gli ordini necessarii a spese di essi homini con molti comandamenti, pegliandoli, oltra di questo le loro terre, nelle quali semina li rixi senza satisfatione alchuna; et ove in più volte hanno supplicato a desistere, et non gravarli oltra il debito, herano subito impregionati, et datoli molti tormenti, et oltra di questo non contentandosi di pigliarli le terre predette, li faceva pagar le spese delle medesime possessioni, che goldeva per esso lui, le quali in maggior parte al tempo, che li pigliava per far rixo, herano seminate di segale, et formento, et le faceva guastare, a tal che perdevano la parte dominicale, et dil massaritio, morendo de fame per la maggior parte, et andando di necessità per altri paesi, vagabondi, et peggio è, che esso con certe sue nuove inventioni, et stracciamenti faceva, per le predette medesime possessioni tolte, aggiongerli bona quantità de denari per lui, indi le goldute, sotto pretexto che le spese importavano quello, diceva, acciò potesse mantenere sua mala volontà in diversi litigi per lui mossi per usurpar quello, non gli appartenere.

Più li aggravava continuamente in farli sbattere a terra le proprie case, quali herano fuori del castello senza muraglia a censo, convertendo le travi, asse, et altra materia in uso suo proprio, senza satisfatione de chi herano le case, facendoli poi di più pagar le spese di tali case ruinate, come fossero in piede.

Più erano forzati, oltra li predetti carighi, pagarli ogni anno doycento sacchi di formento in comune, et contradicendo erano pregionati.

Più herano forzati fare la fossa, come l'hanno fatta di fuori del castello, et oltra la fossa solita della fortezza alla mesura, et modo di quella del castello di Milano, nel qual sito gli herano li alloggiamenti di essi poveri del valore circa di scuti sei mila, quali edifitii gli ha gittato abbasso, cavandoli le fondamenta, et convertendo le robe in suo uso proprio senza pagamento de' particolari, del che querelandosi più volte li poveri homini non poter sustentar tanti exurbitanti carighi, gli respose, che si levassero davanti, et essi andassero a mangiar delle prede, o herbe, e che per l'avvenire voleva farli stirpare li testiculi per sustentarsi li suoy.

Più erano forzati sì in comune, come in particolare andarsi a consegnare avanti lui, o suo castellano ogni volta volessero andar per suoy negotii a Vercelli, od altrove vendendo solum un minimo ovo, o altra roba sì mangiativa, come di altra sorte, acciocchè potesse pigliare, come ne pigliava a suo piacere senza pagamento alchuno, et dove contradicevano facendoli intender, che quel tempo perso de tal consegna, era in detrimento luoro per esser per la maggior parte habitanti alli cassinali dal castello distanti, senza altra risposta li prigionava, et li forzava a taglia, o composa de' denari.

Più contra ogni giustizia, et equità li forzava, occorrendo alcuno absentasse il luogho per qualsivoglia minima tronata di esso lui, gli pigliava li beni, et oltra li suoi, gli toglieva le doti delle moglii, non dandoli sue legittime difese, allegando non aver superiori salvo sua Maiestà Imperiale, qual hera lontano, e che niuno ardiria querelarse.

Più occorrendo essergli qualche figlia da marito non voleva, che il padre, mater, et suoy più proximi parenti la maritassero, ma a suo bon piacere la maritava, dandoli quello voleva per dote, et ritenendo il restante de' suoi beni, e denari in lui proprio, facendo prima che maritarla il suo voler di sua persona, et che sia il vero, essendoli una figlia di Francesco Peiila di detto locho, qual esso signor Agostino desiderava averla per copula carnale, ed il marito di essa hera andato fuori dil contorno di Deciana senza licentia sua, per il che non aspettando, che si difendesse di ragione, lo bandise, et gli tolse la figlia per forza, qual ancora al presente l' ha nelle mani gravida, et per tal enorme delitto, esso povero padre di dolore è crepato.

Più senza fondamenta di ragione più volte sopra il territorio, e ducato di Savoija è andato lui proprio in persona, et mandato altri suoij armati di diverse sorti di malfattori, et sbanditi, che ivi tiene nel castello de Deciana a pigliar molti poveri homini di Deciana, et altre persone di altro dominio, facendoli ammazzare, e sotterrarli, et portarli così morti sopra il territorio di Deciana, acciò non si verificasse, et venisse in cognitione di sue mal opere, perchè questi tali morti, et straciati herano per la maggior parte stati suoij servitori, et che

sapevano sue male operationi, et quali dimandandoli suoi selarii li pigliava la vita, l'onore, et la roba.

Più oltra le due guardie li forzava di altre trenta guardie, pigliando quegli homini, che li piaceva, et che aveano le donne, et figliole belle, acciocchè potesse compiacere al suo sfrenato appetito carnale, oltra che l'altra metà degli homini li comandava per ritegno, procedendo continuatamente come corsaro di mare, et non come conte, et signor di detto luogho, qual in vero non è.

Et perchè oltra le prenarrate extorsioni, et carighi excessivi, tra le altre cose, fece esso signor Agostino dimandare li credenzieri, consoli et agienti de Deciana exortandoli, et pregandoli a prima faccia, che si contentassero rattificare più querelle date all'illustre signor conte Gio. Maria Tizione luoro vero, et unico patrone, quale a instigatione, et sforzo di esso signor Agostino essi homini sì in particulare, come in generale havevano altre volte date non vere, ma false, et quale rattificatione recusando fare, subito senza altro dire li fece prigionare nell'ayrale del castello redotto in fortezza con bona guardia, facendoli star alla prima, et al tempo dell'inverno scoperti al numero de quaranta sey homini, dicendoli starete ivi a crepar sino a tanto harete fatto mia richiesta contra il mio inimico, et rispondendoli uno del comune nominato Guglielmo Fava, che tali querele herano false, et contra la verità, et che in ragione non si potevano sostenere, et che con il tempo questo facendo seriano castigati per giustitia, pregandolo si contentasse darli copia di tal richiesta, acciò si consultassero a fare quanto di ragione herano tenuti. Subito con gran furia lo fece prendere dalli banditi, che tiene per soldati, et lo fece conducere in pregione nel fondo del castello, nel qual luocho egli è stato per spatio di tre anni continui, et poy con l'aiuto del Signor Iddio scappò, rompendo il muro, ma per mali patiti in pregione, vedendo l'aria morì. Et quanto agli altri quarantasey prigionati per tal effetto gli redusse, et constrinse esso signor Agostino di novo a voler fare tal rattificatione, ovvero pagare una bona quantità de' denari, quali hanno pagato per forza, che ascende a scudi otto per caduno in circa, per la quale composa in quel tempo fatta dettero sigurtà per quelli non puotevano pagare in quello instante.

Ultimamente, acciò si conoschi, che con pura, e mera necessità sono stati forzati partirse dal luoro anticho abitaculo de Deciana è, che detto signor Agostino gli ha fatto desvalizzar le case, et pigliato sue poche facoltà, dandoli il fuoco alle case, et che volendo essi luoro recoglier suoij frutti, saltava fuori cogli Spagnoli, che ivi tiene nel castello di Deciana, amazandoli, et dandogli de bone archibusate, come li piaceva, per usurpar li beni altrui, come tirannicho, siccome di poy per la impotenza, et povertà delli homini, et con agiuto de' Spagnoli gli ha tolto tutti li grani, per il che facilmente se comprende esser absentati con mera, et legittima causa di necessità, et se tale cosa non avessero fatto, li pregionava tutti insieme con gli altri, maxime li figliuolini di

età di uno, doij, tre, et quattro anni, et donne, che ritiene fuori de ogni giustitia.

Volendo poy mimitamente il signor Auditore venir alle informationi, è di necessità per tante enorme extorsioni, et usurpamenti haver altra auctorità di quella tiene. Quale havuta essi poveri con bona licentia de superiori maxime di S. A., al qual hanno avuto ricorso come Vicario Imperiale perpetuo, et difensore del sangue innocente de' poveri, si offeriscono il tutto provare con protesta di aggiongere più querele in particolare.

Li poveri sfortunati Comunità, et homini
di Deciana.

N.° 42.

Protocollum instrumenti accensamenti ceche.

In nome del nostro Signor Xhiesu Xhristo l'anno suo corrente mille cinquecento ottanta, la inditione ottava, ed il quartodecimo giorno del mese di novembre, fatto in castello di Desana dela Diocesi di Vercelli, e nella saleta superiore alla presentia dil magnifico messer Gio. Gotofredo di Pinarolo, messer Battista Soma di beagrasso habitator di Desana, et di messer rocho Corbetà habitator del dito loco testimonii alle infrascritte cose dimandati cognosciuti, pregati e richiesti. Ad ognuno sia manifesto che il molto Illustre signor Agostino Ticione conte di Desana Vicario Imperiale perpetuo considerato quanto importi ad ognuno il valersi a suo tempo, et legitimamente dele autorità prorogative, et grazie concesseli da soy magiori exercitando gl'officij et oppere expedienti, desideroso di remeter in questa sua terra *di Desana* la cecha altrevolte per molti anni quivi exercitata, et tenuta aperta e poy per molti impedimenti et travagli occorsi dismessa, et sino hora tralaxatta come è manifesto a sua signoria molto illustre et a tutti, et detta sua terra affectuosamente ricerca seco che deta cecha sia ben ordinata et gouernata da persona honesta da bene et experimentata, la cui oppera cioè tutti i denarij, e moneta che farà possano essere per la bontà et altre bone conditioni luoro essere riceuute, et tratte in pagamenti per tutto il paese, e maximamente nel confinante, e vicino senza contraditione e repplica, ovvero repulsa alcuna, e così valersi delli privilegy imperiali che tiene, et sentire la comodità et honor che ressultan da quelli, e perhò ricercato dal molto magnifico signor Rolando Gastaldo cittadino di Torino altrevolte mastro dela cecha ducale di Sauoya, della cecha del reverendissimo Vescouo d'Iurea bona memoria, et altre in diuersi tempi, et informato sì per voce et fama, come per le opere stesse della sufficientia e pratica di esso signor Rolando nel regulare e regere le cechе, e qual ha gouernato fidelmente e bene le sudete cechе, ha deliberato conceder la detta

sua cecha, et licentia di far stampar, et batter monete in Desana al deto signor Rolando presente et accetante, et per vigor del presente pubblico instrumento di sua spontanea voluntà, et animo deliberato per lui, soy heredi et successori per titulo di locatione, et affitamento dà, concede, et *affita* al predeto signor Rolando Gastaldo presente et accetante per se, soy heredi et successori l'officio ossia magistrato et sopra intendenza dela cecha comitale di Desana *constituendolo suo mastro di quella* con le sue pertinentie ad hauer tener golder posseder exercitar et comandar con tuti i carighi honori authorità previlegij stipendij, immunità, exentioni, prorogative, et emolumenti soliti, et consueti per tre anni proximi a venire da comenciarsi alla prima deliberatione di monete che si farà in deta cecha con li pati, conventioni, conditioni et capituli infrascritti da esser osservati inviolabelmente, et non altrimente.

Et primo esso molto illustre signor conte rimete al mastro di cecha sudeto per exercitarsi nela fabrica una casa posta in Desana presso li soy confini nela qual hogy si fa hostaria, con tuti i soy membri et adiacenti necessary et bisogneuoli alla fabrica, ma perchè sarà bisogno accomodar deta casa, et accrescervi alcuni membri per la habitatione, detto signor Rolando, soy domestici et officialli et per la fabrica dele monete, è stato conuenuto et stabilito tra deto illustre signor conte, et mastro di cecha che esso signor conte deba dar come ha promesso tute le materie necessarie a la reparatione della sudeta casa portare sopra il loco dela fabrica, et esso mastro di cecha *si obliga et promete* a sue spese, et del suo proprio ha promesso, et vole esser obligato di farla fabricare et pagar li membri che li bisogneranno senza speranza di recuperare *giammay* cossa alcuna di quanto haverà speso, exceto che occorendo che sua signoria molto illustre finiti li tre anni sudeti concedesse la cecha ad un altro mastro allora sarà lecito al deto signor Rolando repeter et farsi remborsar, et consenguire quanto haverà speso, dal deto nuovo mastro suo successore *in detto officio*, et in ogni altro caso, e tempo la spesa che lui hauerà fatto come sopra neli maestrali di muro, e di legname cada *totalmente* alla detta casa come spesa fatta in altruy beni per suo comodo *solo pel deto tempo del suo magistrato et ufficio solo, al che sin al presente absolutamente cede, renuntia, et rimete al deto signor conte presente, et accetante.*

Più deto molto illustre signor conte promette duranti gli anni tre sopradeti non conceder ne permeter a verun altro di poter batter nè stampar denari in Desana ne privar, o remover per qualsivoglia conditione megliore che li venesse offerta da altri il deto signor Rolando mastro de la dita cecha se non per cause legitime, et sarà parimente prohibito al deto signor Rolando il ceder et renontiar deta cecha ad altri ancorche sufficienti senza licenza expressa del deto signor conte *in iscritto*, il qual *in tal caso* per patto expresso *solennemente* fatto dovrà essere avvertito di simile contratto di un mese prima *che altro si faccia dal detto signor Rolando in forma debita.*

Più potrà detto signor Rolando nel tempo di questo affittamento far batter e

stampar ne la cecha sudeta *tanta quantità di* scudi d'oro in oro doppi, e semplici, liure di *argento*, bianchi, soldi, et quarti in tanta quantità quanta potrà, e vorrà *e che sieno ben spendibili*, et sarà obligato di far che le *dete* monete e denari suditi sieno dela bontà peso beleza perfectione *et conditione* specificate ne le ordinanze infrascrite date in cecha da sua signoria molto illustre, et dele ordinanze et stile che si usano ne le ceche vicine.

Più deto molto illustre signor conte concede al deto mastro di cecha il grano di bontà sopra li bianchi, soldi, et quarti, et il denaro di peso sopra li bianchi et soldi, et sopra li quarti quarti sette per marco, quali saranno di esso signor Gastaldo.

Più è stato dechiarato *e resoluto* tra essi molto illustre signor conte, et signor Rolando mastro di cecha che se per caso auenesse, duranti li anni tre sudeti, che si facesse guerra, o che si scoprisse peste in questi contorni talmente che non si potesse negotiar con forastieri, allora non sarà tenuto esso signor Rolando pagar a sua signoria molto illustre il fitto convenuto ma solo durante l'influxo o sia impedimento doy soldi per marco di quanto farà stampar per *tale spacio*, *e per il* resto del tempo seguirà a la forma di questo instrumento.

Più che occorrendo fossero portati ad esso signor Rolando argenti e monete forastiere da altri paesi, e stati, quanto si vogliano lontani e di qualsivoglia Principe, e potentadi sarà lecito ad esso mastro di acetarli ma farli restampar et fabricar con i cugni et stampe dela effigie del molto illustre signor conte sudeto, e di peso, e bontà e di altra qualità che devono essere le proprie sudete. Con questo patto de più che possa esso mastro recercandolo li mercanti forastieri dele monete portategli da loro fabricargline tanta quantità de' quarti, i quali perhò *si* doverano mandar a distribuir e smaltir quanto più lontano sarà possibile da qua.

Più se intende prohibito al deto mastro di cecha ogni comertio, e marchantia di robbe, che vengano di loghi suspeti, o infeti, e se in questo per sorte, o per poca avertenza contravenesse incorerà lui, *e s'intenderà incorso* con li mercanti sudeti di qualsivoglia stato siano nella perdita deli agenti, cavalli, et altre robbe, et di una pena arbitraria.

Più ogni volta che si rimovessero, o si renovassero ordinanze nela cecha ducale di Savoya potrano, e doverano etiam mutarsi in questa di parer e consentimento perhò del deto molto illustre signor conte *e non altrimenti.*

Più deto illustre signor conte sarà tenuto pagar o far pagar li soy salari a la guardia, contro guardia, et assagiatore che sua signoria molto illustre deputerà in deta cecha per sue letere con specificatione del salario, et modo da tenersi per esso signor Gastaldo nel pagarglielo di quartiero in quartiero.

Più che deti tre officiali, cioè guardia, controguardia, et assagiatore debano governarsi nell'exercitar li loro carichi secondo la instructione li sarà data sì nel recognosser le monete come nel deliberarle et principalmente lo assagiatore sarà diligente et fidele nel far le prove dela bontà, e nel resto che

gli tocca, e tuti si guarderanno di fraude, e negligenza sotto le pene contenute nele ordinanze *di questa e di altre ceche per tutte le sudete cause respetivamente.*

Più deto molto illustre signor conte ha conceduto, et concede per vigor del presente instrumento a deto signor Rolando tute le franchisie, e libertà solite concedersi et concedute per il passato a li membri di cecha cioè che lui e tuti li soy officiali et lavoranti possino portar in Desana et suo distreto spada e pugnale non ostante qualonche inhibitione.

Più che tuti insieme cioè il mastro, officiali et mercanti che negociavano seco possino portar quà a la cecha ogni quantità di oro argenti et altre robe che facessero per servitio et uso dela cecha et dele persone che ivi lavorano, e ritornarsene liberi, e franchi da ogni tratta gabella pedagio passo et dacio *di esso suo contado* et sarà lecito ad ognuno di qualsivogli stato et conditione, e di qualsivoglii dominio venir portare ori argenti per far mercantia con deto mastro di cecha senza esser costreti di pagar cosa alcuna in Desana, et suo territorio.

Più deto molto illustre signor conte concede e permete al deto mastro di poter pigliar al servizio suo et di deta cecha quanti lauoranti cioè operai e monetari vorrà, ma sarà tenuto esso mastro come se obbliga, et solenemente promete, prima che acetarli di informarsi con diligentia dela bona vitta fama et conditione de queli, e poy gli presenterà a sua signoria molto illustre per reportarne le letere.

Più il molto illustre signor conte sudeto dona remete et concede al deto signor Rolando mastro di cecha tuti li salnitrij di questa sua terra, et prohibisse ad ogni altro di racoglierli, et amassarli senza licentia di esso mastro soto pena arbitraria *ad esso molto illustre signor conte.*

Più lo stesso signor conte si contenta e promete pagar o far pagar le honoranze solite al intagliatore dele stampe conforme al acordio, che sarà fatto con esso intagliatore, et questo per una volta solo cioè per le prime stampe, le quali d'indi in poi resteranno al carigho del signor Rolando di farli a sue proprie spese, e costo, rinouar, reffar, e conciar senza recompensa, o speranza alcuna di ristoro.

Più il prenominato signor Rolando mastro di cecha sarà tenuto et obligato, come così promete, et si obliga di andar, bisognando, a Torino, Casale, et altri loghi doue si stampano denary a far proua et experiencia de la bontà, valore et corispondencia deli soy denary a queli deli Reverendissimi duchi di Savoia et di Monferrato et questo ale proprie sue spese di esso signor Rolando, il qual di più ha promesso, promete, et se obliga solennemente di pagar et sborsar, et contar al sudeto Molto Illustre signor Conte presente per l'officio o sia concessione dela cecha, et autorita di batter denary in Desana con le altre cose sovradete scutti ducento d'oro in oro o la valsuta loro in buona moneta d'argento, di tre in tre mesi la ratta parte, *et in fine il tutto liberamente.* La qual locatione, capitoli,

et acensamento, il predeto molto illustre signor Conte presente come sopra per solenne stipulatione ha convenuto, promesso et promete al detto signor Rolando acensatore presente, stipulante et acetante come sopra ferme, rate, grate et valide haverle, tenerle, et volerli atendere et osservare et non contravenirli di ragione ne di fatto per se ne per altro, ancora che di ragione lo potesse far, le quali tute cose souraditte, et come sopra acensate, il predeto molto illustre signor Conte, al deto signor Rolando presente et stipulante come sopra deffenderle, mantener, disbrigar et autorizzar da ogni persona di comune colegio et università ale sue proprie spese, et per contro il sudeto signor Rolando Gastaldo acensatore presente et come sopra acetante ha promesso et promete per se, soy heredi, et successori al prefato molto illustre signor Conte presente, stipulante, et acetante come sopra, di tute le cose sovra nominate non farne contratto con altra persona, ne trasferir la sua autorità in altri senza expressa licentia in scritto di deto signor Conte, overo de soy come sopra, et per il qual acensamento come sopra il predeto signor Rolando acensatore per se et soy heredi come sopra, di sua certa scientia, et animo deliberato ha promesso, confessato et se contenta et publicamente promette, confessa et se contenta dover dar et voler pagar al predeto molto illustre signor Conte presente, stipulante, et acetante come sopra, overo nele mani di persona che tenghi autorità da S. S. molto illustre di poter recever et far quitanza in bona forma per il fitto osia acensamento dele cose sovra narrate durante la deta locatione o acensamento deli tre anni, scutti ducento l'anno d'oro in oro, o vero la moneta ogni anno, cioè di tre mesi in tre mesi a la ratta della sudeta summa in denary numerati, et non in altra cosa se non sara di proprio voler del deto molto illustre signor Conte overo di soy come sopra, qui nel logo di Desana in pace, quietamente, remossa ogni eccetione insieme con ogni dano, spese et interesse in giuditio e avesse a patire et suportare il predeto molto illustre signor Conte di tuto over fori che in parte non fatto neli sovranominati, quali danni, spese et interesse il deto signor Rolando acensatore per se, et soy heredi come sovra, ha promesso per solenne stipulatione et promete al predetto molto illustre signor Conte presente e stipulante come sopra, senza eccetione nè replica alcuna ad ogni semplice richiesta, et parola di detto signor Conte senza giuramento et senza carigo d'altra prova, soto obligo de tuti soy beni mobili, immobili presenti ed avenire con tute le solennità di cautele solite a metter nele obligazioni che si fano in forma camerale, li quali beni constituisse tenerli e possiderli dal prefato molto illustre signor Conte presente et stipulante come sopra, sino a tanto che sarà del principal debito insieme con le spese et interesse intieramente sodisfatto, et che il deto signor Rolando acensatore per osservanza dele sudete cose si possi convenir inanti a qualonche Giudice e magistratto tanto ecclesiastico quanto secolare di qualsivogli stato indilatamente, et fori di iudicio, et chiamarsi a modo consuetudine di debiti fiscali: ale quali cose tute esso signor Rolando acensator se sotomete spontaneamente sino a tanto che haverà intiera-

mente sodisfato del principal debito promesso et osservato la forma del presente contratto insieme con la restitutione di ogni danno spese, et interesse renontiando nele predete cose col debito giuramento prestato in mano et a delatione di me notaro sotosignato toccate corporalmente le scriture a qualonche legi, statuti, et decreti introduti in favore dele ecche, et maestri di esse, et ad ogni prova di testimoni et eccetioni che habbi fatto tal contratto et debito sforciatamente per ingano, malitia, over pagura, di actioni, conditioni, indebiti senza causa, o per ingiusta causa a leser d'induire sì otenute come da otenersi, franchisie, statuti fere ferie mercati et di cosa non così ma in altro modo fatta, e generalmente ad ogn'altro agiuto di ragione civile canonica e municipale medianti le quali se potesse agiutar et deffender contra le cose sudete: et inoltre il predeto molto illustre signor conte per una parte, et deto signor Rolando acensatore come sopra per l'altra hano promesso, et solennemente prometeno l'uno a l'altro di atender, et inviolabelmente osservar tute le cose sovrascrite, et che si contengono nel presente instrumento et non contravenirli di ragione, nè di fatto nè consentir a chi gli volesse contravenire ancorchè di ragion alcun di loro lo potesse fare sotto obbligo et ippoteca de tuti li beni mobili, immobili presenti et da venire di caduna di esse parti come gli spetta intervenendogli respetivamente le altre debite promissioni, obligationi de beni, renuntiationi ratihabitioni, et giuramento tocate corporalmente per caduna di esse parti le scriture in mano et a delatione di me nodaro sotosignato, dele quali sovrascrite cose esse parti hanno comandato et rogato a me notaro sotosignato scriverne et receverne doy publici instrumenti cioe uno per parte al dectato di un sapiente se sarà bisogno.

N.° 43.

Parere del Magistrato della Camera de' Conti a S. A. il Duca di Savoia.

Serenissimo signore. Ci è stato comandato per parte di V. A. di dare parere sopra la confirmation della licenza che Gabriel Solaro di chieri domanda per poter continuare l'esercitio della zecca di Messerano per intelligenza del qual fatto diremo a V. A., che havendoli noi già tre anni sono e più ricordato che sarebbe stato servitio di Lei, e de' suoi popoli di bandire tutte le monete basse, quali si battevano, et introducevano in questi suoi stati in grandissima quantità, le racordassimo insieme, che sarebbe stato bene di far prohibitione che alcuno de' suoi sudditi non havesse d'andar à servire à zeche forastiere, parendoci disconveniente, che procurando noi da una banda di levare gli abusi, dall'altra tollerassimo le cause, che le potevano cagionare, il che gli piacque, et così si degnò fare la detta prohibitione, che fù in ottobre del 1581, contra la quale indi à puochi giorni furono orreticiamente impetrate da Lei alcune licenze di

puoter andar' servire, et lavorare in dette zeche forastiere, et vedendo noi che il danno publico s'andava per tal' mezzo facendo tuttavia maggiore, fossimo constretti avvisarne V. A. e darle parere, che si rinovasse detta prohibitione con la rivocatione di dette licenze, trovandole in effetto molto dannose, atteso massime che l'avaritia ha tanto potuto, che ha indotto gli zechieri di Desana, Coconato, Frinco, Pomponesco et Guastalla sino a commettere falsità, sì circa la bontà delle monete, che fabbricavano, come incontrafare l'effiggie ed' impronti di V. A., et d'altri Prencipi, e Potentati, et anco come c'è stato rifferto, ad'estraher da questi suoi Stati molti argenti sì monetati che in altre forme, onde fù servita, di rinovare detto bando, e prohibitione la quale essendo fondata sopra ragioni tanto vive come ben' s'è conosciuto nel Stato di Milano, dove li giorni passati s'è fatto il medessimo ordine, ci fa cader in parere, che non si debba per modo alcuno confermare detta licenza, anzi che quella e tutte l'altre restino, come sono rivocate ed abbolite. Rimettendoci nondimeno con la dovuta riverenza al prudentissimo giudicio, e buon' parer di V. A. per la cui felicità preghiamo continuamente Iddio. Torino li 24. febraro. 1584.

N.° 44.

Informazioni prese per le monete basse fabbricate nella zecca di Desana per commissione della Camera Ducale di Savoia il 16 *maggio* 1585 *e* 25 *novembre* 1587.

L'anno di nostro Signore mille cinquecento ottantacinque ed alli sedeci del mese di maggio in Vercelli, innanti l'illustrissimo signor Alfonso Langosco delli Conti della Motta Consigliere e Refferendario di S. A. Commissario in questa parte specialmente deputato come consta etc. ha proceduto alle informazioni richieste delli infra nominati testimoni i quali hanno con giuramento informato e deposto.

1.° Il signor Annibale Rizzo cittadino di Casale di Monferrato abitante in Vercelli ..... ha detto e deposto aver nell'anno prossimo passato habitato e fatto sua continua habitazione nel luogo di Desana per lo spazio di mesi sette continui, durante qual tempo ha havuto pratticha nella zecca di detto luogo e con li cechanti che in quella operavano, e lui ha veduto durante il tempo sudetto che in detta zecca si fabbricavano molte e diverse monete e sotto diverse effigie; e massime alcune monete piccole a imitazione di monete papali, alcune a imitazione di monete di Francia, e sotto molte altre imitazioni di monete di diversi Stati. Le quali monete che si fabbricavano in detta zecca di Desana crede che fossero d'assai menor bontà di quelle sotto l'effigie, de' quali le fabbrica-

vano, et in detto luogo di Desana et alla zecca predetta concorrevano molti mercanti di diversi Stati a levar gran quantità delle dette monete, i quali sostenevano di maggior valore di quello vallevano in bontà, e per pagamento delle monete che da Desana levavano, davano al mastro di zecca diverse monete d'argento vecchie, le quali si disfacevano in detta zecca per la fabbrica di dette monete basse, quali monete basse detti mercanti estraevano dal detto luogo di Desana, quelle introducendo in altri Stati e spendendole a maggior vallore di quello valevano e per il doppio di più; et particolarmente si ricorda lui teste haver veduto fabbricarsi, oltre le monete sopra specificate, le specie di monete infrascritte, cioè una moneta chiamata *Pignatella* fabbricata con due arme di Francia, cioè una per ogni facia di dette monete; più alcune monete chiamate *Quarti* con l'impronto di uno *Delfino*. Più altra moneta chiamata *Liardo* con l'impronto di una *H*. Più altre monete con la lettera *K*. Più altre monete con una croce fatta *Fior di Lice* da una parte, e dall'altra un *arma di Francia* con una *corona* di sopra. Più altre monete *con due chiavi* da una parte e dall'altra l'effigie *di S. Pietro*. Più altre monete fatte per *mezzi Grossi* sotto la stampa di *Monferrato*, da una banda havevano l'effigie di *S. Beatrice*, e dall'altra una testa di un Imperatore con le lettere attorno *Decivs Imperator Deciane conditor*. Più altre monete con effigie et imitazione delle parpaiole de Stato di Piacenza, con effigie *di due teste*. Più altre monete fatte a similitudine di *mezzi reali* con effigie d'una banda un *cavallo* e dall'altra l'effigie di un *Santo* con una *mittria* in capo, le quali monete tutte si fabricavano di bassa lega, et li mercanti quali venivano a levar delle specie di dette monete, et massime di quelle fabricate con l'effigie di *Santa Beatrice*, insieme quelle fatte al modo delle parpaiole di Piacenza, erano levate et estratte fuori di Desana in gran numero e quantità, da un Ebreo nominato Benedetto Laudì abitante in Moncalvo, e questo lo ha veduto lui teste più volte ..... e dette monete gli conducevano a somate, et ha sentito dire più volte da detti mercanti che nelli paesi, ove luoro portavano a spenderle, gli spendevano per il doppio di più di quello valevano. Depone di più che ha sentito dire in detto luogo di Desana più volte publicamente e da più persone che l'anno avanti si erano fabricate molte migliara di monete chiamate *Tallari* sotto diverse stampe d'Imperatori; i quali tallari erano fabricati all'istanza di messer Alberto Bertarello habitante in Casale di Monferrato, et da lui erano estratti di detta zecca di Desana e condotti in altri luoghi, et lui teste ha veduto fabricar alcuni pochi *Tallari* con diverse effigie non sapendo di che bontà fossero fabricate.

Interrogato risponde che dal tempo ha habitato in Desana è stato continuamente maestro di zecca messer Rolando Gastaldo di Torino, il quale pagava per censa di detta zecca et fabrica di monete che in essa si facevano, a ragione di ottocento scudi d'oro in oro di giusto peso l'anno, et al presente ho inteso dire che vi è mastro di zecca un nominato Lucca Antonio Bozzo Bergamasco, qual paga di fitto scudi mille l'anno, dal qual Lucca Antonio esso teste ha inteso dire, *che aveva licenza dal signor conte di Desana* (Gioanni Agostino) *di*

fabricar monete sotto diverse effigie et stampe come a lui piacesse, et nella maniera delle altre monete sopra specificate, et che della fabrica di dette monete, detto signor conte di Desana non ne haveva fatto menzione nelle lettere patenti, a detto Maestro fatte, meno nell'instromento di accensamento, et che per la fabrica delle sopra specificate monete aveva fatto accordo a parte col sudetto signor conte, et dice che oltre li mille scudi accordati per la fabrica della zecca, donava buone somme di denari, et altri presenti secondo che fra luoro era accordato.

Interrogato risponde che in detta zecca di Desana si fondevano diverse monete d'argento di diversi Statti et massime *libre di Savoia di argento, lire d'argento di Monferrato, mezi scudi d'argento di Milano*, monete d'argento *di Spagna* et massime *reali* et altre diverse monete di argento, come anche delli *bianchi* e *soldi* vecchi tanto di *Savoia*, come di *Monferrato*, quali monete erano ivi portate da diversi mercanti massime dal sudetto Benedetto Laudì ebreo, ed una volta gli occorse a lui teste, intendendo il grande guadagno e vantaggio chedava il sudetto maestro di zecca per dette monete vecchie, portargli quatordeci scudi di bianchi vecchij per gli quali oltre la somma principale gli diede fiorini otto d'avantaggio.

Giuseppe di Flippino di Messerano abitante in Vercelli testimonio ha detto et deposto che sono cinque o sei anni ch' egli andò a laurare nella zecca di Desana per monetario, della qual zecca in quel tempo era maestro messer Rollando Gastaldo di Torino e..... che ivi si fabricavano quattrini al modo di quelli di Bologna, li quali havevano da una parte *l'effigie di S. Pietro con un castello in mano* e dall'altra parte *due chiavi in croce con una mittria di sopra dette chiavi* in forma di mittria papale. Più si fabricavano altre monete quali chiamavano mezi reali e da una parte era l'effigie di un Santo in piedi con un bastone pastorale nella mano, e dall'altra parte non si ricorda. Più altre monete dette *doppi quarti* quali avevano da una parte l'effigie di S. Beatrice, et dall'altra una testa d'Imperatore. Più in detta zecca di Desana si sono fabricati delli *tallari* con effigie di Imperatori diversi, cioè alcuni con capo discoperto tenendo una spada nella mano et sopra la spalla con il corpo armato. Più altre specie di tallari, da una parte un Imperatore armato qual teneva un bastone nella mano congiunto alla spalla. Più un altra specie di tallari quali avevano da una parte un Imperatore a cavallo armato e dall'altra alcuni erano con aquile imperiali a due teste, et una corona imperiale sopra, et alcune con un effigie della Beata Vergine accompagnata con diverse imprese. Più si sono fabricati ancora delli scudi d'oro e delli doppi scudi parimenti di oro i quali havevano da una parte l'arma delli signori Ticcioni con due aquile e dall'altra parte una croce ec..... Fabricate che erano le dette monete venivano molti mercanti a pigliarne in gran numero et a somate, cioè le monete fabricate in forma di quelle papali, gli tallari, li sesini con l'effigie di S. Germano da una parte e due bastoni in croce con due fogliami a sembianze di palme dall'altra, le monete fabricate in forma di mezzi reali con altre monete fabricate in detta zecca di Desana, cioè con l'effigie di un cavallo volante et altre con un effigie di un bue

erano levate et estratte dalla detta zecca da un nominato Lucca Antonio Bergamasco, qual al presente ha inteso dire che è maestro di zecca di Desana e di Frinco, non sapendo a qual prezzo. Et ho inteso dire che detto Lucca Antonio conduceva e faceva condurre le dette monete sopra lo Stato di Milano passando per lo Stato di S. A. massime per il luogo di Sigliano; e nel ritorno conduceva archibugi et arme di asta, pistolesi, et storte in detto luogo di Desana. Che li scudi e doppi scudi come sopra fabricati si spendevano nelli Stati di S. A., et anche ne furono portati alla corte dell'Imperatore.

Interrogato se lui teste abbia operato in altre zecche forestiere, massime nella zecca di Cocconato, Frinco, Guastalla et Castiglione, etc. Risponde ch'egli ha operato nella zecca di Passerano con l'officio di monetario circa lo spazio di tre mesi continui, durante qual tempo in detta zecca si sono fabricate delle monete simili a quelle che si fabbricavano nella zecca di Desana, cioè quarti con la lettera ***H***, quarti con la lettera ***L*** et quarti con il delfino nell'istessa similitudine di quelli fabbricati in Desana etc.

Esaminato messer Gioanni Pietro de Iudicibus detto il prevostino orefice di Vercelli altre volte assaggiatore e guardia della zecca di Desana dice, che dell'anno 1581 o 82 fu richiesto dal signor conte Agostino Ticione conte di Desana a doverlo servire nella sua zecca d'***assaggiatore*** e guardia delle monete, ed ivi ha servito per lo spazio di 15 o 16 mesi continui, nel qual tempo si fabricacavano le infrascritte monete, cioè delli quarti con da una parte una lettera ***D*** con due lettere ***M M*** e dall'altra parte una croce con lettere intorno ***Augustinus Ticio Comes Deciane et Vicarius perpetuus.*** Si fabricavano ancora delle monete a somiglianza delli quarti, i quali da una parte havevano una lettera ***H*** con una corona sopra, e dall'altra parte una croce fatta a fioretta con le lettere attorno sopra designate. Più altre monete che avevano da una parte un arma con due titioni in croce con un cimiero e lettere attorno ***moneta Deciensis***, e dall'altra parte l'effigie di un Santo con mittria in capo et bastone pastorale nella mano ***Sanctus Germanus.*** Più altra moneta chiamata ***Chiavarini***, e gliene va quattrocento sessanta per marcho, da una banda uno Santo con una chiesa alla mano con lettere intorno ***Sanctus Petrus*** e dall'altra due chiavi in croce con una mittria papale di sopra e lettere attorno le quali si leggono ***P. bona Deciensis.*** Più doble d'oro di valore di scudi due d'oro, quali avevano da una banda ***l'effigie del signor conte Agostino*** e dall'altra parte l'arma Ticiona inquartada. Più monete di argento chiamate tallari, più altre monete chiamate ***bianchi*** con l'arma Ticiona inquartata e corona di sopra e dall'altra parte una croce doppia con lettere attorno. Più altra moneta chiamata mezzo reale, quali avevano da una parte un ***aquila*** in piedi con le ale aperte e una corona sopra il capo con lettere attorno ***Nobilitas Titiensis***, dall'altra parte un Santo in piedi con bastone pastorale nella mano e dall'altra mano una chiesa o sia castello con lettere attorno ***Sanctus Germanus.*** Più altra moneta chiamata ***cavalloto*** quali havevano da una parte l'effigie del conte con una cellada in capo con lettere

attorno *Augustinus*, e dall'altra parte tre scudetti, cioè uno con l'aquila in piedi, l'altro con l'aquila in piedi et tre sbarre e l'altra con tre ticioni dentro con lettere attorno quali dicevano *Comes Titiensis Vicarius perpetuus Imperialis Decianae*. Più altra moneta chiamata *soldo*, quali avevano da una banda l'arma Ticiona inquartata con corona di sopra con lettere attorno quali si leggevano *Augustinus Titio Comes Decianae Vicarius perpetuus Imperialis*, e dall'altra parte con croce doppia con lettere attorno quali si leggevano *In Deo spes mea* 1581 *R. G.* e tutte le sudette monete si sono fabricate nella zecca di Desana sotto il nome del conte Agostino, delli anni mille cinquecento ottantuno e ottantadue. Depone di più, che dopo la morte del conte Agostino ha servito circa dieci mesi nella zecca predetta a nome del signor conte Andoazzo e suoi fratelli conti di Desana, durante il qual tempo si sono fabricate più sorte di monete massime scudi d'oro del valore di uno scudo bono, i quali avevano da una parte l'arma Ticiona inquartata con uno scudetto nel mezzo con cinque Ticioni et una corona di sopra e dall'altra parte una croce fatta a fogliami. Più altra moneta chiamata *cavalloto* da una parte una lettera *G* con una corona fiorita doppia et lettere quali si leggevano *Delfinius Ticio Decianae Vicarius*; e dal altra parte una *croce a fioretti* con lettere attorno *Deus protector meus*. Più altra moneta chiamata *Grosso* quale aveva da una parte un arma con due chiavi in croce con la mittria papale di sopra con le lettere attorno *Sanctus Petrus protector Deciensis* e dall'altra una grande croce nelli campi della quale vi erano due delfini e due corone con lettere attorno *Delfinus Ticio Comes Deciensis Vicarius Imperialis perpetuus*. Più altra moneta chiamata *Grosso* con da una parte un arma inquartata della casa Ticiona con la corona fiorita di sopra da ambe le parti di dette armi vi erano due lettere *H* con una corona fiorita di sopra con lettere attorno *Delfinus Ticio Comes Decianae Vicarius Imperialis*, e dall'altra parte una grande croce nelli campi della quale vi erano due delfini e due corone fiorite con lettera attorno *Delfinus Ticio Comes Decianae Vicarius Imperialis perpetuus*. In quanto al luogo ove si smaltissero dette monete risponde, che vedeva venire alla detta zecca di Desana molti mercanti Francesi e Bergamaschi quali levavano delle monete ivi fabricate e le conducevano hor alla volta di Francia, hor alla volta della Romagna, et le monete sudette gli erano datte dal maestro della zecca al valore che erano fabricate e deliberate nella zecca. E li detti mercanti dicevano che luoro nelli luoghi i quali portavano le monete per spendere le portavano con gran ressigo et massime d'essere impicati, e che facevono di esse guadagno grandissimo.

L'anno mille cinquecento ottantasette in presenza del Senatore Manfredo Galeano Lucca Antonio Bosio di Bergamo depone che da cinque anni in quà ha praticato la zecca di Desana et avuto cognitione delle monete quali ivi si stampano, perciocchè è andato a detta zecca più volte a prendere e comperare molta quantità di tallari e quattrini chiamati *chiavarini* per mandare alla volta di Venezia, li quali tallari erano di due spezie, una aveva da una parte un aquila

imperiale con una croce in mezzo le due teste con le parole attorno *Maximilianus Secundus Rom. Imp. sem. Au.*, e dall'altra parte l'arma di casa Tizzona inquartata con le lettere attorno *Mo. arg. Imperia fundata Com. De.* e l'altra specie aveva da una parte l'effigie dell'Imperatore con le lettere attorno *Max. II. D. G. Imper. semper Aug.*, e dall'altra un arma con l'aquila imperiale in mezzo col scudo di casa Tizzone in mezzo al petto con le parole attorno *Num . Arg . Imp . fund . a . Delf . Titio . Com . Dec . etc.* Esaminato pure il signor Rolando Gastaldo cittadino di Torino ha detto et deposto che nell'anno 1583 accensò la zecca di Desana dal signore Aulo Andoatio Titione come fratello e procuratore del conte di detto luogo conte Delfino, e durante il tempo del suo affittamento ha fatto battere in detta zecca delli talleri con un aquila grande con due teste da una parte e dal altra con l'arma ticiona inquartata, non si ricordando dello scritto; più altra sorte di talleri con da una parte l'effigie dell'Imperatore con le lettere *Maxim. II. D. G. Imp. semp. Aug.*, e dall'altra un aquila imperiale con uno scudetto in mezzo il petto dentro il quale cinque titioni, quali talleri gli faceva battere per Gioanni Alberto Bertarello. Più ha veduto batter in detta zecca di Desana in diversi tempi d'altri maestri di zecca dei dinari detti cavalotti fatti a similitudine delle pugnatelle di Franza salvo dell'inscriptione attorno così scritta *Delfinus Titio Comes Decianae Vicarius Imperialis perpetuus* con un *H* in mezzo maiuscolo e la corona regale di sopra e dalle due bande di sotto tre gigli e dall'altro canto la stessa croce delle pugnatelle di Franza con le parole *Sit nomen Domini benedictum etc.*

N.° 45.

Rudulphus secundus diuina fauente clementia electus Romanorum Imperator semper Augustus, ac Germaniae, Hungariae etc, Rex etc.

Universis et singulis principibus ecclesiasticis et secularibus, Archiepiscopis, Episcopis, Ducibus, Marchionibus, Comitibus, Baronibus, militibus, nobilibus, clientibus, praefectis, praesidentibus, capitaneis, locumtenentibus, vicedominis, gubernatoribus, castellanis, vexilliferis, antianis, et potestatibus, ac urbium civitatum oppidorum et quorumcumque locorum ac communitatum Rectoribus, Burgimagistris, et consulibus, nec non portuum, pontium et passuum quorumvis custodibus, ac aliis qui praesentibus requisiti fuerint cuiuscumque status, gradus, ordinis, conditionis, vel praeminentiae existant salutem, benevolentiam et gratiam nostram Caesaream ac omne bonum.

Cum iam nobilis noster, et imperii sacri fidelis dilectus Delphinus Titionus Comes Decianae confectis iis quorum causa ad Caesaream nostram aulam venerat, in Italiam reuertatur, sex equos currui iunctos, ac totidem famulos equitantes secum habiturus. Nosque eidem pro singulari qua ipsum prosequimur clementiae affectione liberum ac tutum passim iter patere, omnemque benevolentiam et

humanitatem exhiberi cupiamus. Ideirco deuotiones ac dilectiones uestras ac alios nobis non subiectos benevole et clementer hortamur et requirimus, nostris uero et sacri Romani imperii subditis benigne ac serio mandamus et praecipimus ut praefatum Comitem Decianae, una cum famulis equis curribus, sarcinis et rebus suis ac suorum omnibus, non modo liberum et securum ubivis terrarum et locorum aditum, transitum et recessum concedere, verum etiam si necessitas postulauerit, vel ipse id petierit de saluoconductu siue securitate publica viarum ducibus, equis ac aliis prosequendo itineri suo quouis modo idoneis ac necessariis rebus eidem haud grauatim prouidere, ipsum denique pro eo ac conditio sua meretur omni beniuolentia ac humanitate complecti, ac ut id ipsum ab aliis etiam fiat, sedulo curare uelint etc. Datum in ciuitate nostra Viennae die secunda mensis may anno Domini millesimo quingentesimo octuagesimo tertio, Regnorum nostrorum Romani octavo, Hungarici undecimo, et Bohemici itidem octavo.

Rudolphus etc.

N.° 46.

Littera S. Caesareae Maiestatis ad Ducem Sabaudiae
Rudolphus etc.

Illustrissime consanguinee, affinis et Princeps charissime. Exposuit nobis humiliter, Nobilis noster et Imperii Sacri fidelis dilectus Delphinus Titionus Comes Decianae. Cum superiori anno octuagesimo secundo per Caesaream nostram sententiam, verus quondam Caesaris Titioni Comitis Decianae, successor declaratus, ac mediante eadem sententia, possessionem dicti Comitatus Decianae adeptus, simulque uigore priuilegiorum antiquorum, in eodem Comitatu Sacri Romani Imperii Vicarius perpetuus effectus esset, cum iuribus, honoribus, titulis, dignitatibus, ac praeminentiis, per inuestituras maioribus suis Decianae Comitibus, a praedecessoribus nostris Romanorum Imperatoribus et Regibus concessas, ac per nos confirmatas, ipsi competentibus, se nihil prius magisque curae habuisse, quam ut Comitatum illum, ab iis, qui eundem nullo iure occupatum eousque detinuerant, mirum in modum labefactatum, et ob occupatorum illorum saevitiam ab habitatoribus magna ex parte derelictum, et quasi desertum, iamque ad totalem fere ruinam redactum in pristinum suum statum reduceret. Adeoque bona subditorum, Fiscali Camerae per detentores illos, et ea quidem haud exigui ualoris, illorum veris dominis, una cum fructibus percipiendis restituisse. Accidisse autem ut cum nonnulli ciues Vercellenses vigore decretorum hac de re promulgatorum restituere deberent, pauca aliquot iugera terrarum, tum temporis in territorio Decianae possessa, seu potius inique occupata, detentaque, aegre autem ferrent piam Comitis mentem, quaesita eiusdem instituti causa, mox ad dilectionem tuam recursum habuerunt. Quo factum sit, ut dilectio tua, datis ad Comitem literis, dictorum ciuium Vercellensium pa-

trocinium susceperit. Ipse uero, pro sua in dilectionem tuam obseruantia, Taurinum in eiusdem presentiam uenerit, ac demonstravit, se neminem grauasse, sed in his quae egisset, suo iure usum, ac iuxta terminos iustitiae processisse, et ab hoc quidem suo pio instituto nec deinceps uelle discedere, neque quenquam ullo modo iniuria afficere. Eo addito quod si Vercellenses per dicta decreta se aliqua in parte grauatos esse praetenderent, de iuribus suis legitimo modo agerent, neque dubitarent, iustitiam aequa lance ipsis administratum iri. Et quamuis cives illi, ratione bonorum in dicto Comitatu Decianae sitorum, ibidem litigare tenerentur, nihilominus tamen ipsum Comitem, quo tanto magis testatum redderet, decreta illa nequaquam ad tertii alicuius iniuriam promulgata esse, memoratam ciuium Vercellensium causam in ea ipsa ciuitate, non sine magno subditorum suorum dispendio, cuidam Antonio de Nigris iurisconsulto, cognoscendam, ac sola facti veritate inspecta terminandam, delegasse. Verum lite sic coram delegato pendente, instructoque processu, Vercellenses excitasse facinorosos quosdam homines, incendiarios, fures, assassinos, et sicarios, qui praeter damna illata, ac perpetrata furta et incendia, subditos quosdam uinctos et ligatos extra Comitatum ducere conati sunt, quin etiam Consulem loci Decianae, sclopeto in eum exploso uulnerarint: uti haec ex informationibus, non solum per ipsum Comitem, sed et Vercellarum iudicem captis, ac coram nobis productis, plenius constant. Quibus de rebus etsi dilectionem tuam saepius certiorem fecerit, simulque iisdem remedium adhiberi, ac ita prouideri petierit, ne homines in dilectionis tuae ditione degentes, tot mala in Comitatu Decianae patrarent, quin potius ad damnorum, tam Comiti quam eius subditis, datorum restitutionem siue reparationem adigerentur, compellerenturque. Tantum tamen abesse, ut ulla secuta sit prouisio, ut cum Decianae subditi facinorosos illos homines intra dictum Comitatum persequerentur, neque tamen in eodem illos comprehendere ac capere possent, sed in domo quadam, dilectionis tuae ditionis, reclusos tenerent, Fiscalis Vercellensis, a dictis Decianae subditis requisitus, ut res ablatas restitui curaret, malefactores uero condignis poenis afficeret, nihil is horum fecerit, sed eosdem una cum rebus ablatis dimiserit. Quin etiam facinorosos istos (quod sane pessimi exempli est) iustitiae in ciuitate Vercellarum ministros, quos apparitores uocant, extitisse, unde facile colligi potuerit, a Magistratu eiusdem ciuitatis illos foueri.

Praeterea cum Vercellenses bona aliqua in Comitatu Decianae habeant, quorum ratione praedicto Comiti subiecti sint, quo ad collectas, contributiones, ac alia onera, quae tam de iure, quam uigore priuilegiorum et consuetudinum in eodem Comitatu receptarum, per aes et libram imponantur, Vercellenses, renuentes soluere eiusmodi impositiones et onera, iuxta taxationem ipsis respectiue factam, ac diffidentes de iuribus suis, processum iam instructum coram dicto delegato reliquisse, et ad dilectionem tuam denuo recurrisse, producta coram eadem contra Comitem querela, calumniae et falsitatis plena. In qua petierint, ipsis concedi repressalias, tam aduersus ipsum Comitem, quam eius

bona et subditos. Ac inde secutum esse, quod etsi Comes, praeter nos, et Sacrum Imperium, alium superiorem minime recognoscat, adeoque dilectioni tuae haud ulla uel in ipsius personam, vel subditos suos, eorumque res et bona, iurisdictio uel superioritas competat, nihilominus tamen dilectio tua, datis ad illum super Vercellensium querela literis, ad actum iurisdictionis, tanquam superior, peruenire intenderit, uti eorum omnium, quae sic acta sunt, plena nobis fides facta fuit, demisse supplicando, ut hisce rebus opportune prouidere dignaremur.

Cum igitur non solum Caesarei nostri muneris ratio illud a nobis exigat, ut fidelium nostrorum et Sacri Imperii Vasallorum, ad nos confugientium, patrocinium suscipiamus. Verum etiam hoc loci, de Caesarea nostra authoritate, Sacrique Imperii iuribus, quae a nobis negligi minime possunt, agatur, omittere haud debuimus, quin ad dilectionem tuam has daremus literas.

Quibus eandem beneuole clementerque hortamur et requirimus, ne deinceps saepefati Comitis Decianae personam, eiusue subditos, res et bona ulla ratione molestet siue turbet, sed eundem, tanquam immediatum Vasallum nostrum, ac in suo isto Comitatu Sacri Imperii Vicarium, sua iurisdictione, tam ratione subditorum suorum, quam circa bona, in eodem Comitatu existentia, quiete, ac sine ullo impedimento, uti permittat, ac tum ab hoc, tum caeteris quibuscunque nostris ac Sacri Imperii feudis (neque enim dilectionem tuam celare uolumus, tam de Coconati Comitatu, quam aliis nonnullis feudis, talia ad nos perlata esse, quae si ita se habeant, nostrae, de tua erga nos Sacrumque Imperium obseruantia, expectationi, parum conueniunt, adeoque dissimulari a nobis nequaquam potuerunt) plane abstineat; ea uero, quae huc usque in nostrum ac eiusdem Imperii praeiudicium attentata sunt, in priorem statum restituat. Denique facinorosos illos homines, de quibus diximus, tam ad ablatorum, quam damnorum, uel ipsi Comiti, uel eius subditis datorum reparationem compellat, ac eorundem insolentiam et temeritatem condignis poenis coërceat. Haec uti dilectionem tuam, quae eius alioqui est aequanimitas, facturam esse confidimus, ita saepedicto Comiti iniunximus, ut talem se gerat atque exhibeat, ne quis iustam de ipso conquerendi causam habeat. Quod si uero aliter eueniat, re ad nos relata, ea adhibituri sumus remedia, quae pro eiusdem qualitate conuenire iudicabimus. Quemadmodum etiam tali casu, quo dilectio tua ius aliquod sibi uel in dicto Comitatu, uel aliis quibuscunque nostris et Sacri Imperii feudis competere praetendat; illud coram nobis, tanquam Romanorum Imperatore, et supremo eorundem domino, ad quem etiam cognitio ista pertinet, debito modo proponere atque deducere poterit. Nos uero, cum in iustitia aequa lance administranda, nostrum officium desiderari haud passuri sumus, tum sane dilectio tua facile aestimabit, nos, si (quod minime speramus) iustissimis nostris postulatis, ac monitis nullus locus sit, supradicti Caesarei nostri muneris ratione, facere haud posse, quin eas ineamus uias, quibus nostra ac Sacri Imperii authoritas atque iura, salua et integra conservari queant. De dilectione autem tua

ita nobis persuasum est, se, ut res eo deueniat, nequaquam passuram esse. Quod cum maxime cupimus, tum uero dilectionis tuae ad has nostras literas responsum intra terminum trium mensium ab earundem praesentatione immediate sequentium expectamus, dilectioni tuae quod reliquum est, beneuolentiam et gratiam nostram Caesaream propenso animo defferentes. Datum Pragae die decima quarta mensis octobris anno millesimo quingentesimo octuagesimo sexto.

Rudolphus.

Exemplum Sacrae Caesareae Maiestatis literarum ad Senatum Mediolanensem scriptarum.

Rudolphus etc.

Reuerendi, magnifici, nobiles, spectabiles, docti, deuoti et fideles, dilecti. Mittimus vobis his annexis binos libellos supplices, nobis pro parte nobilis nostri et Sacri Imperii fidelis dilecti Delphini Titioni Comitis Decianae, nec non comunitatis et hominum dicti Comitatus Decianae porrectos. Ex quibus intelligetis, quid iidem ratione diuersorum grauaminum, oppresssionum, et damnorum, quibus per nonnullos homines proscriptos siue bannitos, eosdemque Illustrissimi Caroli Emanuelis Ducis Sabaudiae et Principis Pedemontis consanguinei, affinis, et Principis nostri charissimi subditos, praesertim Vercellenses ciues, propter rem afficiantur, humiliter petant. Cum uero haec pessimi exempli ac talia sint, quoad nostram existimationem et authoritatem Caesaream haud parum pertineant, ac tanto quidem magis Caesarei nostri muneris ratio exigat, ut cum alias nobis incumbat, benignam quorumcumque nostrorum et Sacri Imperii fidelium subditorum, opem nostram implorantium, curam ac patrocinium suscipere, tum uero hoc loci opportunum adhibeamus remedium, operae pretium, ac necessarium omnino existimauimus, ut, quo commodius rectiusque id, quod rerum qualitati conueniat, statuere possimus, uberiorem super his, quae sic nobis exposita sunt, caperemus informationem. Ideoque freti eximio vestro, tum aequitatis et iustitiae promouendae, tum in nos obseruantiae studio, vestra hac in parte opera utendum duximus. Quapropter vos benigne, clementerque hortamur et requirimus, ut primo quoquo tempore, personam aliquam probatae fidei, integritatis atque industriae, quae de huiusmodi grauaminibus, oppressionibus, homicidiis ac damnis, omnibusque eorum circumstantiis, diligenter, secreto tamen, ac quasi aliud agendo, inquirat, ad loca illa destinare, ac denique de iis, quae ex personae istius relatione cognoueritis, nos plene, addito etiam voto uestro, edocere uelitis, in quibus offitium nobis apprime gratum, Caesarea nostra benignitate per occasionem recognoscendum facturi estis. Datum Pragae die 14 mensis octobris anno 1586.

Rudolphus.

N.° 47.

Rudolphus Secundus, diuina fauente clementia electus Romanorum Imperator, semper Augustus etc.
Nobili nostro et Imperii Sacri fideli dilecto Nicolao Carretto ex Marchionibus Sauonae Comiti Millesimi et Cingii.

Nobilis, fidelis dilecte. Ex incluso his libello supplici, nobis pro parte nobilis nostri et Sacri Imperii fidelis dilecti, Delphini Titioni, Comitis Decianae porrecto, nec non scripturis eidem annexis, uberius intelliges, quid ille ratione coniugis suae de dote super bonis feudalibus assecurandae humiliter petat, ac de fratribus ob recusatum assensum conqueratur. Cupientes itaque nos ea de re cum dictis fratribus placide, si fieri posset, transigi; ideirco tua hoc loci opera benigne utendum, teque Caesareum nostrum commissarium deputandum duximus. Quod cum facimus, tum vero authoritate nostra Caesarea te clementer hortamur et requirimus, ut cum iisdem amicabilis compositionis tractationem primo quoque tempore suscipias, ac istud omni studio agas, quo res inter ipsos ad optatum concordiae effectum perduci queat. Damus enim tibi virtute praesentium ad id omnimodam facultatem et potestatem, adeoque vices nostras Caesareas, non obstantibus in contrarium facientibus quibuscunque, casu vero, quo forte nullum compositioni locum dari contingeret, tunc plenam exactamque super tota negotii serie, non solum ab ipsis Comitibus, sed et aliis personis fidedignis informationem capias, ac nos de iis omnibus, quae compereris, et quid porro faciendum videatur, cum voto tuo quamprimum accurate edoceas, eum in finem, ut nos ad ulteriorem Comitis Delphini instantiam pro munere nostro Caesareo tanto rectius superinde resoluere possimus. Facturus es in eo rem expectationi nostrae consentaneam, pro occasione clementer recognoscendam. Datum in arce nostra Regia Pragae, die vigesima quinta mensis maii, anno Domini millesimo quingentesimo nonagesimo, Regnorum nostrorum Romani decimo quinto, Hungarici decimo octauo, et Bohemici itidem decimo quinto.

Rudolphus.

N.° 48.

Rudolphus Secundus, diuina fauente clementia electus Romanorum Imperator semper Agustus etc.
Nobili nostro et sacri Imperii fideli dilecto Delphino Titiono, Comiti Decianae.

Nobilis fidelis dilecte. Cum bellum hoc quod pro communi Reipublicae Christianae salute, contra Turcam susceptum habemus, eo iam usque exarserit, ut aduersus immensas barbari hostis vires, quibus in nos ille se armat, quantas-

cunque undique colligere et conquirere vires possimus opponere cogamur, te dum non tantum ab Imperii ordinibus ac vassallis, sed ab omnibus etiam ubique Principibus Christianis auxilia postulanda sunt, benigne requirimus, ut pro ea fide, qua nobis et Imperio obstrictus es proque eo, quem in Rempublicam hoc tempore hacque necessitate declarare decet zelo, quantum ullo modo possis, nobis in hoc sacrum bellum conferre subsidii velis. De qua eadem re tecum nobilis, ac honorabilis, doctus, nostri et sacri Imperii fideles dilecti Hector Spinula et Bartholomeus Beccaria iuris utriusque Doctor noster Consiliarius ac Vicegubernator et Vicarius Finariensis coniunctim vel diuisim siue coram siue per literas siue per suos copiosius agent. Quibus fidem haberi, hocque obtineri cupimus, quod merito nos postulare existimamus. Gratiam nostram Caesaream, beneuolentiamque qua te complectimur magis magisque promereberis, remque te dignam, ac Deo pro cuius gloria certatur inprimis gratam facies. Datum in arce nostra Regia Pragae, die prima mensis februarii, anno Domini millesimo, quingentesimo, nonagesimo quarto. Regnorum nostrorum, Romani decimo nono; Hungarici vigesimo secundo, et Bohemici itidem decimo nono.

Rudolphus.

N.° 49.

Rudolphus secundus divina favente clementia electus Romanorum imperator semper Augustus.
Nobili nostro et imperii sacri fideli dilecto Delphino Titiono Comiti Deciane.

Nobilis fidelis dilecte. Accepimus literas tuas tertia mensis aprilis proxime praeteriti ad nos datas: atque ex iis benigne intelleximus, nihil tibi prius atque antiquius esse, quam nostris mandatis promptissimam humillimamque obedientiam, illustrissimo vero Sabaudiae Duci, etc. consanguineo affini et principi nostro charissimo eam quam par est observantiam praestare. Quod quidem ut nobis cognitu iucundum extitit, teque maxime decet, ita te ut in ea mente perseveres, neque ab ea te ulla pacto divelli patiaris, benigne admonitum volumus.

Ceterum ad eas differentias, quae tibi cum quibusdam civibus Vercellensibus tam ratione bonorum ipsis per te ablatorum, quam aliis de causis intercedunt, deque quibus non modo in praedictis literis tuis, sed supplici etiam quodam libello nobis tuo nomine porrecto, agitur, quod attinet, nos sane eas reverendis magnificis nobilibus spectabilibus doctis devotis nostris et imperii sacri fidelibus dilectis N. praesidenti magno cancellario et consiliariis Senatus Mediolanensis, cum omnibus earumdem circumstantiis annexis connexis ac quomodolibet dependentibus benigne commisimus atque delegavimus. Quos, cum utrique parti brevem atque expeditam iustitiam aequa lance administraturos non dubitemus, ideirco ad eosdem te benigne remittimus.

Cingaros vero ac proscriptos aut facinorosos homines, etsi nonnisi pro tui territorii defensione antehac recepisse te aut in posterum recepturum esse scribas; tamen ut ab illis, quocumque modo colore aut praetextu posthac recipiendis tibi temperes, ex certis causis animum nostrum moventibus, benigne te ac serio hortamur et iubemus.

Postremo, ea quae de moneta non satis proba in tua monetaria officina tuoque nomine cusa, pro tui excusatione in medium affers, hoc equidem tempore suo loco relinquentes; transmittimus tibi processuum quorumdam adversum te illa de re institutorum exempla, benigne tibi expresseque mandantes, ut ad eos quamprimum diserte specificeque respondeas.

Insuper etiam privilegium, cuius vigore cudendae monetae authoritatem tibi sumis, in forma probante nobis sine mora transmittas, quo nos super eo puncto benigne resolvere, atque id, quod aequitati consentaneum videbitur, constituere possimus. In quo facturus es rem cum tua in nos fide dignam, tum vero benignam expressam omnimodamque voluntatem nostram.

De reliquo, Caesaream gratiam nostram tibi benigne deferimus.

Dat. in arce nostra Regia Pragae, die octava mensis maii, anno Domini millesimo quingentesimo octuagesimo nono, regnorum nostrorum, Romani decimoquarto, Hungarici decimoseptimo, et Bohemici itidem decimoquarto.

Rudolphus.

N.° 50.

Rudolphus secundus, diuina fauente clementia electus Romanorum Imperator semper Augustus etc,

Nobilis fidelis dilecte. Ex literis tuis, vigesima secunda proxime praeterit mensis augusti ad nos datis, benigne intelleximus, quibus fere argumentis ac rationibus non modo de monetis falsis in officina monetaria Decianae cusis te excusare et purgare atque attestationes ea de causa contra te sumptas, tibique per nos communicatas, in punctis tibi adversantibus confutare, adeoque innocentiam tuam ostendere, verum etiam ius monetae cudendae tibi ac maioribus tuis, iam inde a prima Decianae in comitatum erectione, competiisse atque in usu fuisse, et adhuc esse, deducere probareque humiliter conaris.

Iis vero omnibus, hoc quidem tempore, suo loco relictis cum non tollatur, monetas, quae in tua illa officina cuduntur, quasque tu eiusdem bonitatis et ligae cum Sabaudiae et Montisferrati ducum monetis affirmas, non magni valoris esse; quin etiam monetas nonnullas, licet parvas, falsas tamen, teque, ut asseris, inscio, per quosdam tuos officiales excusas fuisse. Nos sane te serio expresseque nobis admonendum cohortandumque duximus, prout tenore praesentium admonemus atque hortamur, ut officinam tuam monetariam, in posterum

ministris rei peritis et bonis viris eidem praefectis, ita instituas, omniaque tam probe administrari cures, ne quid in illa committatur quod praedictis Sabaudiae et Montisferrati ducibus iustam conquerendi occasionem praebere possit. Id enim si te negligere, iustasque desuper querelas a quopiam ad nos deferri contigerit, comittere non poterimus quin eas omnino rationes incamus, quae iustitiae atque aequitati consentaneae fore et opportunum his malis remedium allaturae videbuntur. De cetero tibi Caesaream gratiam nostram benigne deferentes.

Datum in arce nostra Regia Pragae, die duodecima mensis octobris, anno Domini millesimo quingentesimo octuagesimo nono. Regnorum nostrorum, Romani decimoquinto, Hungarici decimo octavo et Bohemici itidem decimoquinto.

Rudolphus.

N.° 31.

Sacra Caesarea Maiestas

Benignis Maiestatis vestrae resolutionibus super suplicatis meis factis, primo de rescribendo domino Gubernatori Mediolani, ne me in posterum molestet, nec non et de iniungendo Antonio Blandratae, Iacobo Pagella, et Nicolao Tizono, assertis contutoribus, ut intra terminum trium mensium, coram Maiestate vestra exhibeant originale Comitis Delphini fratris mei defuncti testamentum, ac tutelae confirmationem petant, et alia faciant ut in dictis resolutionibus de Maiestatis vestrae benigno iusu mihi communicatis continetur, obsequenter acquiescere, si tamen Maiestatis vestrae pupilli, et meis iuribus plene preuisum remaneret. Sed cum dicto D. Gubernatori, et aliis suis successoribus liber remaneat campus castrum, et comitatum iam dictum magis usurpandi; dictis uero contutoribus bona pupilli abutendi, me, et fratrem Aulum Andoatium contutores persequendi, et ex dictis castro, et comitatu, ac bonis nostris eiiciendi, et a contutela excludendi, sic confisus in Maiestatis vestrae clementia, que deuotissimorum vassalorum suorum oppressorum preces numquam recusare solet. Sequentia pro modum humilis aduertentiae replicare decreui. Super quibus omni qua possum humilitate Maiestatem vestram exoro dignetur spetialem ac seriam suam facere resolutionem.

Et primo Maiestas vestra clementer aduertere dignetur. Non tantum D. Gubernatori scribendas esse dictas literas, sed quoque necessarium esse, quod omnia per ipsum D. Gubernatorem in dictis comitatu et castro attentata specialiter cassentur, et annulentur, praesertim que castri occupationem, et militum in eo factam intrusionem respiciunt. Non enim iure, maxime sine Maiestate vestra tamquam feudi domino licentia, eiusmodi attentari poterant, nec sub dicti iuramenti militaris praetextu, quod defuncti personam tantum, non autem successorum et

multo minus castrum et comitatum amplectabas, et propterea me in posterum attentata ista in conseguentiam trahatur prout proculdubio a dicto D. Gubernatore, et suis successoribus trahentur, si specialiter non cassarentur et annularentur, sic in primis et in spetie cassanda, et annulanda sunt, ac eidem D. Gubernatori quoque rescribendum, ne de cetero in comitatu et castro iam dictis se intromitat.

Quo uero a praefatos tres assertos contutores attinet humiliter quoque replico, illos nullo modo confirmandos, nec uocandos ad aulam sed penitus pro Maiestatis vestrae, pupilli, et meo interesse tamquam illegitimos et suspectos ac et contemptores Maiestatis vestrae authoritatis excludendos esse, clarum enim est illos ex tale castri occupatione et militum intrusione preiuditium contra Maiestatem vestram procurasse, ut acta iam Maiestati vestrae producta testantur. Et tamen iure sic facere eis non licuisset, presertim Maiestate vestra inconsulta, et sine tutelae confirmatione, quam a mensibus octo citra, quibus frater meus diem suum obiit, petere contempserunt, et adhuc contemnunt confidentes tantum in predicti D. Gubernatoris fauore, et uiribus, ut ex actis productis constat.

Et multo magis remouendi sunt, tum quia extranei et pauperrimi, tum quoque quia uti tales nihil in iurisditione imperiali possident, et sic semper difficilis conuentionis erunt, presertim tempore quo tutelae administratione ratio redenda, et reliquatus restitutio facienda esset. Alias daretur illis materia delinquendi tam contra Maiestatem vestram quam comitatum et bona pupilli.

Preterea subiacent principibus extraneis qui ad dictum castrum et comitatum inhiant, et facile erit et in illorum manibus possessionem illorum tradant, ut non leuis suspitio oritur ex eo quod dictum iuramentum militare sibi defferre milites iam dictos intrudi, me, et fratrem a tutela castro et comitatu depelli procurauerint. Insuper Maiestatem vestram ignorare nollo, quod dictus frater meus in domo praefacti Blandratae defunctus est, et dum in delirio erat nullum agnatum ad ipsum admittebat, sed se, et alios duos Nicolaum Tizonum et Pagella suos domesticos et attinentes in contutores constitui, et multa legata et quidem suspectissima Camillae filiae sue relinqui curauit, et hoc modo pupilli bona per eos facilius dilapidarentur prout dilapidantur. Quoniam et pecunia in magna quantitate, et vasa argentea, ac tota supelex, que uendi et ad pupilli utilitatem inplicari debebant ut pluries insteti, in eiusdem Blandratae usum et suae domus ornamentum conuersa sunt: prout tandundem de fructibus comitatus in posterum exequentur. Quod ut melius, et absque ullo meo et fratris impedimento facere possint, idem Blandrata cum armatis comitatum et castrum continuo inuadit, ac mortem mihi si illud ingrediar, minatus fuit, et testes iam producti testantur, quod recto viro sic facere non licuisset, presertim contra me pupilli patruum et tamquam testamentarium tutorem presertim in hac senili aetate omnibus aliis preferendum. Non autem excludendum ut dicta Camilla patris sugestione per suas literas mihi communicatas falsam de persona mea informationem Maiestati vestrae dare conata est. Quod factum fuit, ne ego qui pupillum

tamquam proprium filium diligo, et in cuius personam domus meae propagationem summopere desidero, in dilapidatione premissa nullum impedimentum illis afferre possim.

Quare attentis predictis et aliis Maiestati vestrae ante exibitis, enixe Maiestatem vestram exoro dignetur talem facere prouisionem, qua comitatus et castrum in Maiestatis vestrae deuotione et bona pupilli salua conseruari possint.

Ego uero et frater tamque testamentarii tutores et proximiores ac legaliores tutelam hanc sine ullo dicti Blandratae impedimento exercere, iustitiam administrare, et in dicto comitatu et castro prout antea habitare, fructusque et prouentus nostros libere exigere ualeamus, parati ea facere et prestare, que ad ueros et legales tutores et fidelissimos Maiestatis vestrae uassalos decent, et alia omnia quae Maiestate vestra clementer mandare dignetur.

S. C. M. V.

Deuotissimus seruus et vassalus
Comes Franciscus Ticio de Desana.

N.° 32.

Rudolphus secundus diuina fauente clementia electus Romanorum imperator, semper augustus.

Nobilis deuota nobis grata. Cum intelligamus graues ac perniciosas a tempore mortis Delphini Titioni Comitis Decianae mariti tui, circa tutelam et curatelam pupilli Comitis Antonii Mariae subortas esse contentiones, cupiamusque nos, tamquam supremus tutor ac feudi dominus tum dicti pupilli, tum comitatus istius Decianae rebus quam optime consuli. Idcirco ad tollendas omnes hac in re dissensionum materias maioraque scandala praecauenda, nos eo superinde benigne resoluimus. Quod nimirum tibi tamquam matri pupilli praedicti, donec in statu viduali permanseris, memorata tutela et curatela ac una cum filio usufructus bonorum vigore testamenti relinqui debeat.

In eadem vero tutela ac curatela tibi nobiles nostros ac sacri imperii fideles dilectos Franciscum et Aulum Andoatium Titiones fratres Decianae Comites solos uti proximiores defuncti mariti tui agnatos (aliis contutoribus et curatoribus remotis) adiungendos, iisdemque bonorum etiam administrationem demandandam decreuimus, sub cautione tamen ac ea insuper conditione quod tibi et proprinquioribus tuis consanguineis de redditibus exactam annuatim rationem teneatur. Quin etiam ipsi Francisco tanquam seniori Comiti in specie castri et comitatus Decianae gubernium iurisdictionisque exercitium annuo cum salario committendum duximus. Ideoque nobili nostro et sacri imperii fideli dilecto Ioanni Baptistae de Carreto ex marchionibus Sauonae comiti Millesimi et Cingii, in mandatis dedimus, ut tamquam Caesareus noster commissarius, hanc reso-

lutionem nostram quanto citius exequatur. De quibus quidem omnibus et praesentibus clementer commonefacere voluimus tum vero tibi expresse mandamus ut huiusmodi provisioni nostrae acquiescas ac obsequenter pareas executura hoc loci benignam ac omnimodam voluntatem nostram. Datum in arce nostra Regia Pragae die vigesima sexta mensis martii anno Domini millesimo quingentesimo nonagesimonono, regnorum nostrorum Romani vigesimoquarto, Hungarici vigesimoseptimo, Bohemici itidem xxiiij.

Rudolphus.

N.° 53.

Rudolphus II divina favente clementia electus Romanorum Imperator semper Augustus
Nobili, devotae, nobis gratae, Camillae Blandratae
Titionae Comitissae Decianae viduae.

Nobilis devota, nobis grata. Cognovimus ex quae nobis non ita pridem tam de obitu quondam nobilis nostri, et imperii sacri fidelis dilecti Francisci Titioni comitis Decianae aliisque surrogandis tibique adiungendis demortuorum loco tutoribus ac curatoribus, quam de investitura tibi nomine filii Antonii Mariae adhuc pupilli concedenda humiliter rogasti.

Nolumus autem te latere varia nobis similiter cum ab aliis praetensis agnatis propter res quasdam e castro Decianae per te abductas, tum ab ipsa etiam communitate, hominibus, ac subditis illius (ut qui praetermodum, et consuetudinem antiquam novis impositionibus ac aliis insolitis indebite graventur) demisse supplicari, et propter imminens huic feudo periculum ne aliquae forte istic turbae dentur, aut maior inde offensa aut incommoda sequantur officium nostrum ac auctoritatem caesaream implorari.

Quae cum talia sint ut priusquam nos ad petitionem tuam resolvamus, aut quid certi statuamus, quod pro rei qualitate opportunum esse videatur maiorem indagationem, ac considerationem adhibenda duximus.

Interim vero te hortamur, tibique serio iniungimus, ut non tantum pecunias, suppelletilem argenteam, et si quid aliud per te nuper ablatum sit, in castrum Decianae referas ac restituas. Sed et communitatem ipsam homines ac subditos illius vel per te vel per ministros tuos, ultra id quod ex antiquo facere et praestare tenentur ac obligati sunt, minime aggraves, aut molestes, aut si quid eiusmodi forte iam actum sit, citra moram aboleas, teque talem insuper geras ne iusta illis de te ulterius conquerendi causa praebeatur, sed omnia ac singula in statu illo ac feudo Decianae, usque ad ulteriorem resolutionem ac ordinationem nostram prope diem emansuram, salva tranquilla ac pacata conserventur, factura es in eo begnignam ac expressam voluntatem nostram. Datum in arce

nostra Regia Pragae, die tertia mensis iulii, anno Domini millesimo sexcentesimo, regnorum nostrorum Romani xxv, Hungarici xxviii et Bohemici itidem xxv.

Sig. Rudolphus.

N.° 54.

Rudolphus secundus diuina fauente clementia electus Romanorum Imperator semper augustus etc.
Nobili deuotae nobis gratae Camillae Blandratae Comitissae Decianae viduae.

Nobilis deuota nobis grata. Variis de causis adducimur, ac maxime quidem ut nostrum et sacri imperii feudum Decianae, in quo filius tuus comes Antonius Maria pupilus, legitimus haeres et successor est, res, quae praeterea illius omnes in tuto collocentur, et saluae sint; pupilus insuper et communitas Decianae pacate, pacifice et quiete gubernentur, tuque commissum tibi onus tutelae administrationemque tanto facilius sustineas recteque peragas, omnino necessarium nobis visum est, alios tibi in demortuorum loco contutores, curatores rerumque pupillarium simul gubernatores et administratores adiungere. Elegimus itaque prae caeteris nobiles etiam nostros et imperii sacri fideles dilectos Marcum Antonium Spinulam et Hieronymum Adurnum de quorum fide prudentia inque rebus agendis dexteritate multum confidimus; hortamur autem tibique iniungimus, ut omissis aliis consiliariis, eorum tantum, qui a nobis tibi nunc adiuncti sunt ductui consilio et auxilio conuenienter te accommodes, inque iis rebus quae maioris momenti sunt, et vel ipsum pupilum, statum et gubernationem, communitatemque, vel subditos Decianae concernunt, sine istorum adiunctorum contutorum scitu et consilio nihil agas aut suscipias, quemadmodum et ipsi si mentem voluntatemque tibi nostram sunt declaraturi, cui alias benigne cupimus. Datum in arce nostra Regia Pragae, die sexta mensis septembris, anno Domini millesimo, sexcentesimo primo. Regnorum nostrorum, Romani vigesimo sexto, Hungarici vigesimo nono, et Bohemici itidem vigesimo sexto.

Rudolphus.

N.° 55.

Matthias diuina fauente clementia electus Romanorum Imperator semper Augustus etc.
Nobili nostro et Sacri Imperii fideli dilecto Antonio Mariae Comiti Decianae.

Nobilis fidelis dilecte. Etsi non dubitamus te pro ea fide et deuotione qua nobis sacroque Romano Imperio obstrictus es, quamque praeclaro exemplo et

insigni constantia in isto comitatus Decianae feudo aduersus variorum machinationes conseruando, hactenus egregie comprobasti, deinceps quoque ne quid iis in locis, quod uel in authoritatis et iurisdictionis nostrae Imperialis contemptum, uel iurium libertatis et priuilegiorum istorum praeiudicium, quoquo modo cedere possit, attentetur sedulo curaturum esse muneris tamen atque officii nostri Caesarei memores tempestiue quoque, et serio authoritatem nostram hac in parte interponendam duximus. Ideoque pro benigna cura et affectione qua cum reliquis nostris sacrique Imperii fidelibus vasallis, tum uel maxime eorum qui per aetatis imbecillitatem ipsimet subditorum et rerum suarum administrationi plene superesse non possunt, tranquillitati consultum cupimus, serio tibi atque districte inhibemus, ne quicquam in praedicto Decianae comitatu et circa eiusdem iurisdictionem, libertatem et priuilegia, quae a nobis solis sacroque Romano Imperio recognoscuntur mutari uel innouari, imo ne tractari quidem absque praescitu et expresso consensu nostro sinas, quemadmodum enim nostra sacrique Imperii iura istis in locis praedecessorum nostrorum exemplo sarta tecta conseruari omnino volumus, ita si quid forte iussioni huic nostrae contrarium, siue iam antea inter vicinos armorum strepitus quocunque modo uel praetextu attentatum uel conclusum esset, siue in posterum attentari contingeret, nullum et invalidum declaramus, poenamque factiosis istiusmodi consiliorum authoribus affigendam nobis reseruamus. Quam porro uti te cuitaturum mandatoque huic nostro prompte morem gesturum confidimus, ita auxilium, sicubi necessitas requirat, et gratiam tibi nostram Caesaream benigne clementerque offerimus. Datum in arce nostra Lincii die sexta mensis iunii, anno Domini millesimo, sexcentesimo, decimo quarto. Regnorum nostrorum Romani secundo, Hungarici sexto, Bohemici vero quarto.

Matthias.

N.° 56.

Ferdinandus secundus diuina fauente clementia electus Romanorum imperator semper Augustus etc.

Illustri nostro et sacri imperii fideli dilecto Ioanni Andreae ab Auria Landi Principi Melphi, Marchioni Turriliae et S. Stephani Valli Auanti, Carissimo per Italiam commissario generali.

Illustris fidelis dilecte. Ex adiuncto libelli supplicis exemplo intelliges, qua ratione apud nos nobilis noster et imperii sacri fidelis dilectus Antonius Maria Titio comes Decianae, se tam in transactione cum subditis dicti feudi, quam positione rationum administrationis tutelaris, laesum ac grauatum conqueratur, atque hinc quid ab illo rogemur. Cupientes igitur supplicanti in utraque causa de conuenienti iustitiae remedio prouidere, benigne tibi committimus ut captis

ex iustitiae praescripto sufficientibns informationibus, de statu utriusque causae nos quamprimum informes, et quae de qualibet earum tua sit opinio edoceas. Facturus in hoc benignam nostram voluntatem, cui de caetero gratiam nostram caesaream integram conseruamus. Datum in ciuitate nostra Viennae die quinta mensis augusti, anno Domini millesimo sexcentesimo trigesimo quarto, regnorum nostrorum, Romani decimo quinto, Hungarici decimo septimo, Bohemici vero decimo octauo.

Ferdinandus.

N.° 57.

Il Duca di Savoia Prencipe di Piemonte Re di Cipro.

Sovra le rappresentazioni fatteci dal marchese di Rodi delle frodi commesse da Antonio Mottet, Bellavace, e li fratelli Moya tutti stranieri de' Stati nostri, suoi zeccanti di Desana, nella battitura delle monete concessale, e contravenzione de' predetti alle capitulazioni con loro seguite in pregiudicio d'esso Marchese, e di sua riputazione per quel fatto, ne viene ora il medesimo a ricever molestie dalli Ministri di Milano, e fattoci sapere siansi rifugiati ne' nostri Stati, le permettiamo perciò di poter quelli far captivare dovunque si ritroveranno fuori però de' luoghi sacri, e captivi farli condur nelle carceri de' nostri Stati che le pareranno potranno esser più sicure, se così eleggerà. A qual effetto le concediamo il territorio, mandando intanto a tutti li governatori comandanti referendari prefetti giudici e loro luogotenenti di darle ogni assistenza ove ne venissero richiesti acciò possa farli castigare, e seguire tutti quei atti che di giustizia saranno opportuni. Tanto dunque eseguirete. Che tal è nostra mente.

Carlo Emanuele.

N.° 58.

Leopoldus Divina favente clementia electus Romanorum Imperator semper Augustus, ac Germaniae, Hungariae, Bohemiae, Dalmatiae, Croatiae, Sclavoniae Rex Archidux Austriae, Dux Burgundiae, Styriae, Carinthiae, Carniolae, et Wirttembergae, Comes Tyrolis.

N. N. omnibus et singulis, qui, post obitum quondam Caroli Iosephi Francisci Delphini Titioni Comitis Decianae, ad successionem in feudum nostrum et comitatum Imperialem Decianae praetendunt aut praetendere quomodolibet possunt, notum facimus tenore praesentium:

Exposuisse nobis humillime honorabilem doctum nostrum consiliarium et fiscalem imperialem aulicum Franciscum Carolum Sartorium a Schwanenfeld, quod

tametsi nuspiam neque in investituris super feudo nostro imperiali et comitatu Decianae a nobis praedecessoribusque nostris Romanorum Imperatoribus concessis, neque ex privilegiis etiam dictis investituris insertis, aut ex quibuscunque aliis in Imperiali nostra Cancellaria asservatis actis appareat, dicto feudo seu comitatui Decianae aut eius possessoribus vasallis privilegium cudendi monetam auream vel argenteam aut auream maiorem, minoremve, concessum attributumve esse vel fuisse: prout nec ultimus eius possessor cum constituto eiusdem ad acta mandatario anno superiore millesimo sexcentesimo septuagesimo quarto ex consilio nostro Imperiali aulico repetitis decretis iniunctum fuisset, ut de allegato a se monetandi iure vel privilegio doceret, eiusmodi quicquam hactenus produxerit, aut producere potuerit: notorium tamen sit, memoratum ultimum dicti feudi Decianae possessorem vasallum nostrum, quondam Comitem Carolum Iosephum Franciscum Delphinum Titionum dictum monetandi ius atque officinam in loco Decianae exercuisse et usurpasse, quemadmodum non solum hoc acta recentiora interque caetera instrumentum locationis officinae monetariae inter dictum Comitem et Antonium Mottetum anno, superiore millesimo sexcencentesimo septuagesimo tertio initae satis demonstrent; sed et commissio nostra Caesarea ad inquirendum super monetae in hoc loco cusae falsitate emanata, ipseque desuper formatus processus consilio nostro Imperiali aulico transmissus eiusmodi sint, ex quibus affatim apparcat, feudum hoc Decianae ex duplici tum iuris perperam in eo usurpati et contra sacras Imperii constitutiones elocati. quam monetae etiam adulteratae, duplicique adeo laesae Maiestatis crimine ad Cameram nostram seu fiscum imperialem esse devolutum: humillime supplicando ut illud pro tali declarare, insuperque omnes et singulos qui post saepiusdicti ultimi vasalli Caroli Iosephi Francisci Delphini Titioni novissime subsecutam mortem, ius quoddam ad memoratum Decianae feudum praetendere possent tam specialiter quam in eventum etiam edictaliter ad videndum se omni eiusmodi iure cecidisse, ex officio atque authoritate nostra Caesarea citare dignaremur.

Cui aequissimae ac in iure fundatae implorationi cum pro iuris superioritatisque ac regalium etiam Maiestatis nostrae vindicatione atque conservatione catenus annuendum censuerimus, specialiter quidem eos citavimus, qui suas ad dictum feudum et comitatum praetensiones iuraque ad consilium nostrum Imperiale aulicum iam deduxerunt; hisce vero etiam omnes singulosque qui iuris aut praetensionis quidquam ad eiusdem feudi successionem sibi competere quoquo modo existimant, edictaliter citamus et vocamus, ut intra tres menses proximos a die edictalis huiusce citationis nostrae cum in ipso Decianae feudo, tum aliis duobus vicinis et commodis locis publice, ut et in valvis consilii nostri Imperialis aulici affixae continuo numerandos, quorum primum pro primo, alterum pro secundo ac tertium pro ultimo et peremptorio termino illis praefigimus, vel si dies ultimus iuridicus non esset ad proximum sequentem in aula nostra Caesarea ubicumque locorum ea fuerit coram nobis vel consilio nostro Imperiale aulico per se ipsos vel per legitimos procuratores sufficiente mandato instructos

compareant, ad videndum et audiendum declarari saepius dictum Decianae feudum ob allegatas causas ipso facto ad Cameram seu fiscum nostrum imperialem devolutum atque adeo eidem incorporandum esse simulque pronunciari, quemcunque alium omni praetenso ad illud iure cecidisse, vel ad opponendum rationes legitimas et in iure fundatas quare ita declarari pronunciarique non debeat; nam sive sic comparuerint sive non, nos nihilominus ad declarationem pronunciationemve huiusmodi aliaque omnia prout iuris ratio postulabit, procedemus, absentia eorum vel contumacia non obstante de quo universis et singulis constare voluimus per praesentes manu nostra subscriptas et sigilli nostri Caesarei appressione munitas quae dabantur in civitate nostra Vienna die vigesima tertia mensis iunii anno Domini millesimo sexcentesimo septuagesimo sexto, Regnorum nostrorum Romani decimo octavo, Hungarici vigesimo primo, Bohemici vero vigesimo. Leopoldus. Ad mandatum Sacrae Caesareae Maiestatis proprium. Christoph. Beüer.

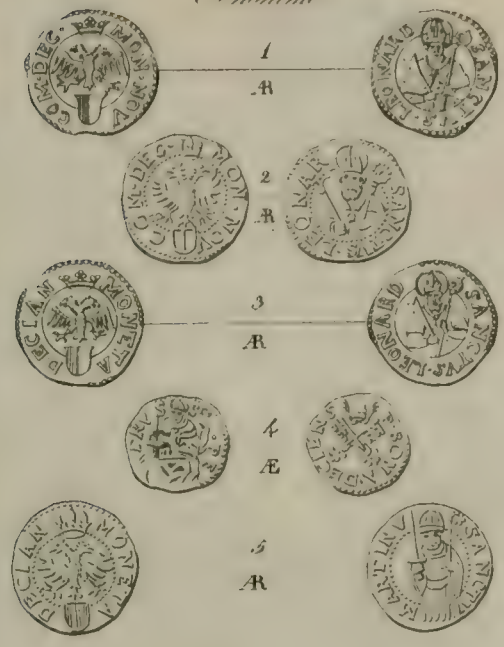
N.° 59.

Sacra Caesarea Maiestas Dominus noster clementissimus, visis in consilio suo Imperiali aulico, et mature perpensis iis, quae in causa citationis fiscalis contra omnes, et singulos, qui post obitum quondam Caroli Iosephi Francisci Delphini Titioni Comitis Decianae ad successionem in feudum, ac comitatum Imperialem Decianae quomodolibet ius habent, aut habere possunt ad videndum se propter ius monetandi, ut pretendebatur perperam, in eo usurpatum, atque elocatum, nec non monetam adulteratam in eo cusam omni iure cecidisse 23 iunii anni superioris 1676 emanatae hinc inde producta, atque deducta fuerunt, benignissime decernit atque declarat citatos a dicta citatione, atque impetitione fiscali omnino esse liberandos, atque absolvendos, prout adeo eos hisce clementer absolvit ac liberat.

Pronunciatum in consilio Imperiali aulico 11 iulii 1679. Concordat haec copia cum registratura Imperiali aulica, id, quod hisce attestor. Viennae 2 augusti 1679.

Ludov. Vlostorff Cancellariae
Imperialis aulicae latine Registrator.

Ludovico 1°



Ludovico 2°

NATURAL HISTORY

Gio. Bart. —

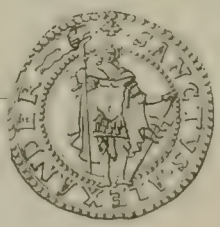
Tav. V.

1
R

2
R

3
R

4
R



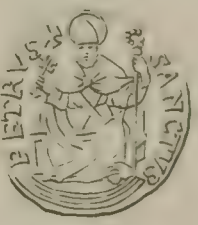
5
R

6
R

7
R

8
R

9
R



10
R

11
R

NATURAL HISTORY

2. Momoreo

1 AR

2 AR

Berardi

1 OR

2 OR

3 AR

4 AR

Formelli

1 AR

Agostino

1 OR

2 AR

3 R

4 R

5 R

6 AR

NATURAL HISTORY

Delfini

1
R

2
R

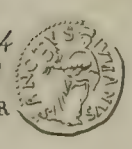
2
R

3
R

3
R

4
R

4
R



5
R

5
R

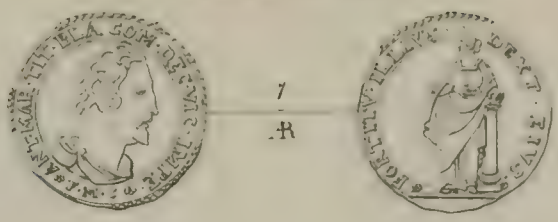
Antom. Mariæ

1
R

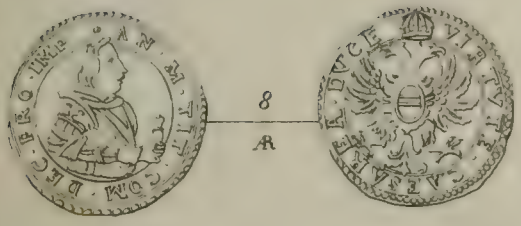
6
R

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

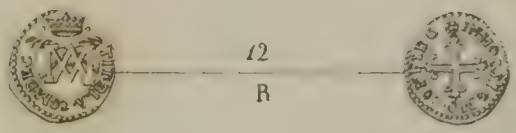
Anton Maria



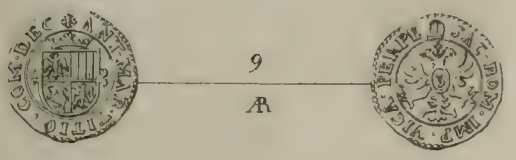
1
R



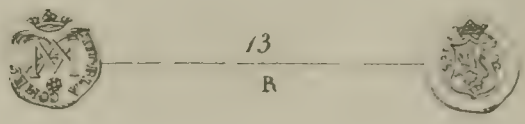
8
R



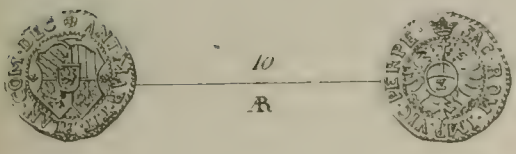
12
R



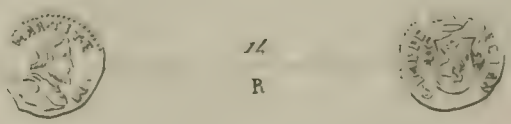
9
R



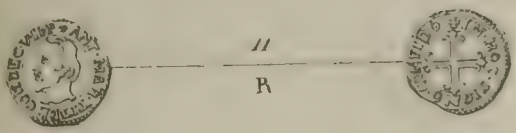
13
R



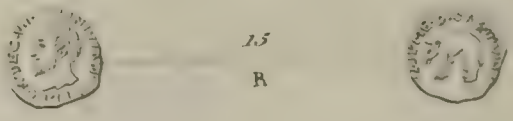
10
R



14
R



11
R



15
R

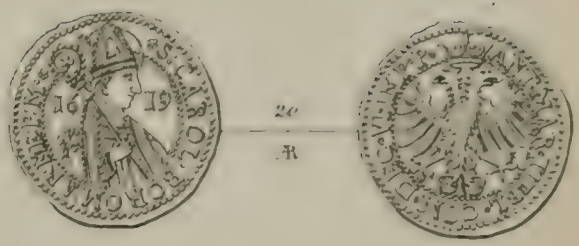
NATURAL HISTORY

Anton Maria

16

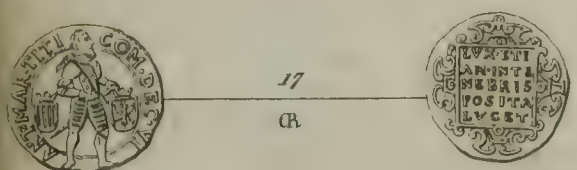
R

20



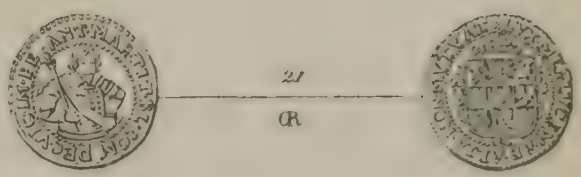
R

17



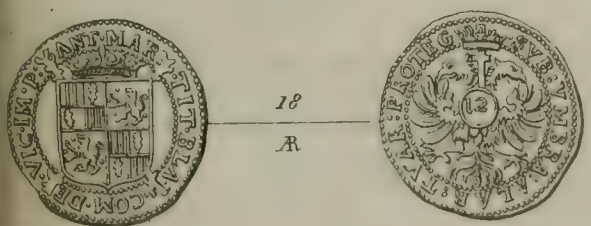
CR

21



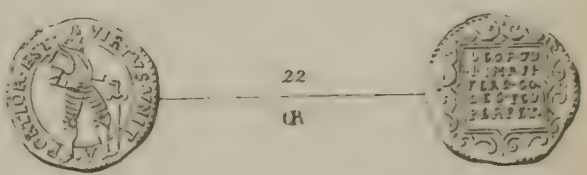
CR

18



R

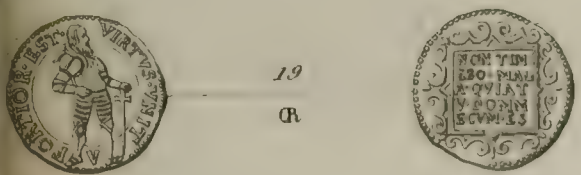
22



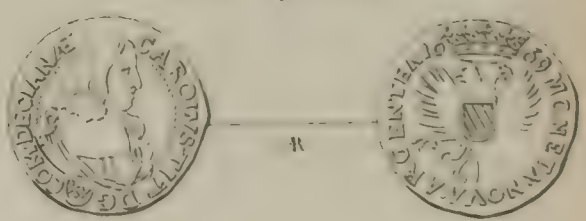
CR

Carlo Giuseppe

19



CR



R

NATURAL

SOMMARIO

PROEMIO: autori che recano monete di Desana ..... *pag.* 1
Operetta numismatica del Friedlander.
Diritto di zecca indipendente dal vicariato imperiale.
Lavori numismatici del cardinale la Marmora.
Del Vernazza.
Del Napione.
Documenti del marchese di Cinsano.
Metodo seguito in questo lavoro.
Scopo precipuo delle zecche baronali.
Sussidii avuti dal cav. Lopez, dal conte Giovanelli, dal Friedlander, dal cav. Promis.

TIZZONI FAMIGLIA: sua antichità 11
Ghibellina.

LODOVICO primo signore di Desana 14
Donazione fattagli dalla città di Vercelli.
Conferma del duca di Milano.
Diploma d'infeudazione dell'imperatore Sigismondo.
Sue cure per restaurare e popolare il borgo.
Vercelli data al duca di Savoia. Clausula pei Tizzoni.
Morte ed epitafio di Lodovico.

ANTONIO secondo signore di Desana 20
Sua morte.

FRANCESCO terzo signore di Desana 21
Franchigie e libertà del comune.
Sua morte.

LODOVICO quarto signore di Desana ..... *pag.* 22
Succede al fratello.
Investito dall'imperatore Federico.
Restauro del feudo.
Deputato a Roma dal marchese di Monferrato.
Suoi studii sulle antichità.
Codice di P. Vittore inviato al Collavero.
Sua avversione pei Francesi: sue disavventure.
Ricoverato a Masino dal conte Valperga.
Suoi figliuoli al servizio imperiale.
Spediti in Italia per riclute; ritornano con cavalli e cavalieri.
Diploma di donazione dell'imperatore Massimiliano. Desana eretta in contado. Vicariato imperiale.
Il dritto di zecca non inchiuso nel diploma.
Chiesa di Desana, eretta in collegiata con prepositura.
Ius patronato.
Disavventure del conte spogliato d'ogni suo avere.
Consolato dall'imperatore.
Lettere dell'imperatore Massimiliano in suo favore.
Sua morte ed epitafio.
Sue qualità, amore per le lettere, suoi scritti.
Sua amicizia col Bandello.
Con Tristano Calco.
Lettera a Mercurino Ranzo.
Sua biblioteca.
Manda all'imperatore un manoscritto sui Visconti.
Coltiva l'eloquenza: sue orazioni.

ZECCA E MONETE: apre zecca senza facoltà particolare 45
Sue monete.

GIO. BARTOLOMEO secondo conte eletto successore dal padre 49
Ragioni della preferenza sugli altri fratelli.
Segretario della imperatrice Bianca Maria.
Dell'imperatore Massimiliano.
Governatore di Asti.
Ammogliato con una Pelletta.
Ambasciatore in Inghilterra.
Conte di Cherasco.
Governatore di Trieste.
Lettera del Muzio.
Restituito nel feudo. Sua morte.

ZECCA E MONETE: nomina dello zecchiere e capitoli di accensamento .. *pag.* 57
Indicazione delle monete da battersi.
Sue monete.

USURPATORI DEL FEUDO: barone Momorco 62
Fa coniare moneta.
Vende il feudo.
Berardo della Facaudiera.
Batte moneta.
Filippo Tornielli.
Occupa il feudo.
Ordine di Carlo V imperatore al Borbone per scacciarlo.
Compromesso tra il Berardo ed il Tornielli.
Rinunzia di quest'ultimo al compromesso.
Fa coniare moneta.
Il Berardo vende il feudo al duca di Savoia.
Monete degli usurpatori.

CAIO CESARE, GIOANNI MARIA, GABRIELE, GIOANNI AGOSTINO 74
CAIO CESARE succede al fratello.
Lettera del de Leyva per l'omaggio di fedeltà.
Matrimonio del conte con Dorotea Grassi.
Privo di prole.
Donazione *intra vivos* a Gioanni Maria Tizzone.
Tizzoni delle Rive.
Gabriele.
Seduce la contessa Dorotea.
Obbliga il conte Cesare ad eleggerlo successore.
Caio Cesare conferma la donazione a Gio. Maria.
Maltrattato dal Gabriele.
Lettera compassionevole alla marchesa di Monferrato.
Il Gonzaga protegge il conte Cesare.
Ordine al Gabriele di desistere dalle fortificazioni.
Lettera ai Sindaci di Desana.
Lite promossa dal Gabriele.
Nuova donazione del conte Cesare a Gio. Maria.
Morte del conte Cesare.
Il Gonzaga conferma il conte Gio. Maria nel possesso del castello.
Lo nomina capitano di una compagnia di cavalli.
Gita del conte Agostino a Vienna.
Ordine al Gonzaga di porre l'Agostino in possesso del feudo.
Il conte Gio. Maria fa omaggio del feudo al re di Francia e ne ottiene l'investitura.

Investiture diverse e contraddittorie.
Omaggio del feudo al duca Emanuel Filiberto.
Tentativo del conte Gio. Maria di occupare il castello.
Avanìe ed estorsioni del conte Agostino.
Supplica degli uomini di Desana ad Emanuel Filiberto.
Si danno al duca.
Inquisizione del fisco contro all'Agostino.
Sentenza ducale contro allo stesso.
Il conte Agostino condannato come falsificatore di monete.
Sentenza finale dell'imperator Rodolfo in favore del conte Gio. Maria, e per la morte di esso, al suo figliuolo il conte Delfino.

ZECCA E MONETE: moneta del conte Caio Cesare ..... *pag.* 99
Zecca aperta dal conte Agostino.
Libro delle deliberanze.
Rolando Gastaldo mastro di zecca.
Accordi verbali cogli zecchieri.
Falsificazioni, ladronecci nelle zecche.
Monete del conte Agostino.

CONTE DELFINO: il duca di Savoia s'oppone al possesso del conte 104
L'imperatore incombenza il duca di dare il possesso al conte Delfino.
Il conte Valperga commissario del duca per porre il conte al possesso.
Investitura del feudo dell'imperator Rodolfo.
Il Delfino restituisce i beni sequestrati.
Giudice costituito per l'esame delle ragioni de' Vercellesi.
Entra al servizio dell'impero.
Suo matrimonio con Camilla dei conti di Biandrà.
I fratelli del conte s'oppongono all'assicurazione della dote.
Nicolò del Carretto commissario imperiale appiana la difficoltà.
Statuti per l'amministrazione della giustizia.
Ettore Spinola deputato imperiale per raccogliere i sussidii per la guerra col Turco.

ZECCA E MONETE: accensamento della zecca al Gastaldo 112
Capitoli del medesimo.
Ordine del conte pel corso delle monete.
Lamenti per l'adulterata moneta.
Difesa del conte.
Ordine imperiale di sospensione della zecca.
Nascita dell'unigenito del conte.
Lettera di Claudia di Savoia.

Monete del conte Delfino.
Schiarimenti intorno alla moneta *Delphinus pater*.
CONTESSA CAMILLA, CONTE ANTON MARIA. Tutori e contutori ..... pag. 115
Ordine del duca di Frias per occupare il castello.
Lettera del conte Francesco all'imperatore.
I due zii paterni del conte soli tutori.
Morte del conte Andoazo.
Pretendenti alla tutela.
Il conte Francesco ucciso.
Il podestà ed il consiglio assumono il comando.
Ettore Spinola e Filippo da Passano tutori.
Malandrini devastano il feudo.
Scacciati dal duca Carlo Emanuele.
Buon ordine nel feudo.
Dimanda della contessa tutrice per rientrare nel feudo.
Condizioni apposte dal duca.
Capitoli convenuti in Messerano.
Lettera della contessa al duca.
Restituzione di Desana.
Lettera del duca alla contessa.
La contessa sotto la protezione di Spagna.
Ragioni per esimersi dalla dipendenza di Savoia.
Il conte Anton-Maria uscito di tutela.
Sposa Costanza de' conti di S. Giorgio.
Beneviso dal duca Vittorio Amedeo I.
Lettera del duca al conte.
Altra per raccomandare il conte all'imperatore.
Altra per lo stesso motivo della duchessa di Mantova.
Gio. Andrea Doria commissario imperiale per esaminare le domande del conte.
Decorato delle insegne del collare.
Morte del conte Anton-Maria.

ZECCA E MONETE: riapertura della zecca 134
Capitoli concordati col Greppo.
Monete coniate sotto nome di altri principi.
Monete del conte Anton-Maria.

CONTE CARLO GIUSEPPE riceve il giuramento di fedeltà 142
Sposa Eleonora dei conti di Parella.
Nuovo titolo assunto.
Vendita del feudo al marchese di Cinzano.

Annullata dalla camera imperiale.
Morte del conte Carlo.
Lascia tre sole figliuole.
Sentenza imperiale.
Curzio Tizzone marchese di Crescentino e Giorgio Tizzone conte delle Rive dichiarati agnati.
Transazione tra di essi.
Il marchese Curzio prende possesso del feudo.
Sua morte.
Vendita del feudo al duca Vittorio Amedeo II.

ZECCA E MONETE: nomina di zecchieri ..... *pag.* 145
Locazione della zecca al Garrone.
Allogata a zecchieri francesi.
Indagini fatte eseguire per falsa moneta.
Scoperta di battiture fraudolenti.
Fuga dei delinquenti.
Arresto del Bellavache e del Moia.
Ordine imperiale di presentare il privilegio della zecca.
Atti di notorietà pubblica in favore del conte.
Sentenza favorevole.
Sola moneta nota col nome del conte.
Altre anonime che li si devono attribuire.
Appendice di 59 documenti 157

INTORNO AL TIPO ORDINARIO

DELLE

ANTICHE MONETE LIBRALI ROMANE

DISSERTAZIONE

DEL

PROFESSORE PIER VITTORIO ALDINI

Letta nell'adunanza del 9 dicembre 1841.

Abbiamo fatto alcun cenno nella precedente memoria (Serie II, Tom. III, pag. 199) del modo con cui a principio venne simbolicamente raffigurata la città di Roma sulle antichissime sue monete di bronzo, secondo che in allora adoperavasi dalle circonvicine città latine ed etrusche, e si praticò in appresso dalle altre di Grecia e d'Italia, priachè si osasse di rappresentare le città stesse sotto umane sembianze. Il costume di personificare i paesi, le città e i popoli lo troviamo soltanto all'epoca in che a Roma fu coniata la prima moneta di argento; in allora al puro simbolo venne sostituita l'umana figura allegorica, e Roma comparve sulle monete in aspetto di guerriera con elmo alato al pari di una dea; e tale la riconobbero i primi nummografi, particolarmente dietro l'autorità gravissima dell'Orsino, per noi citata nella suddetta memoria. Se non che un grande maestro in numismatica de'nostri giorni tentò di dare altra significazione a quella testa delle romane monete di argento, e trasse seco anche i più dotti ed accorti fra i moderni; al quale, spinti dall'amore della verità, noi ci siamo fatto coraggio di contraddire, e di richiamare nel dovuto onore la prima sentenza.

L'uso di simboleggiare le città con un segno particolare e diacritico fu adottato da' Romani fin da principio sulle monete pesanti di rame, cioè sugli assi e sulle sue parti e composti; che sebbene in appresso venissero diminuiti nel peso, conservarono lo stesso tipo, fino al cessare della repubblica: da una parte la testa di una deità differente in ciascun pezzo di valor diverso; dall'altra una prora di nave, simbolo di Roma, che stava in luogo del nome scritto, e che indicava la città che l'avea fatta fabbricare. La qual cosa volendo noi dimostrare nella suddetta memoria, eravamo entrati nel discorso di quelle monete in generale, e ad esporre alcune nostre osservazioni ed opinioni sull'argomento. Dopo però scritte, e prima di produrle alla luce è comparsa la bell'Opera de' chiarissimi pp. Marchi e Tessieri della compagnia di Gesù, portante il titolo di *Aes grave del museo Kircheriano*, nella quale si tratta profondamente quella singolare condizione di antichissima pecunia propria alla nostra Italia, se ne discorre l'origine, l'età, la durata, la significazione de' tipi, ed in particolar modo la patria di ciascheduna; dividendo questa classe di antiche medaglie secondo il sistema geografico e cronologico già in pratica per tutte le altre spettanti alle altre regioni: imprese in generale disparate finora per lo stesso Eckel, nonchè per tutti gli altri nummografi, ancorchè nel particolare si fosse determinata la patria di non poche anche fra le anepigrafi. Alla qual opera de' due dottissimi Gesuiti meritamente hanno fatto plauso, e si sono generalmente mostrati gratissimi i dotti, ed in particolar modo i cultori di questi dilettevoli studi: e ne hanno reso esatto conto i chiarissimi Raoul-Rochette in vari articoli del *Journal des savants* di Parigi (*Janv. et seq.* 1841), professore Cavedoni nel Giornale scientifico di Modena, professore Betti, e Visconti nell'Arcadico di Roma, Avellino in quello di Napoli, e molti altri in opere periodiche, o in altre ultimamente pubblicate. Alcuni de' quali hanno pienamente aderito alle ragioni ed alle congetture prodotte dagli esimii autori, specialmente rispetto al tempo in che ebbero principio e corso quelle singolari monete; altri però vi si sono opposti caldamente, sostenendo l'opinione del celebre ab. Lanzi, in oggi quasi generalmente adottata, per cui non si vuole accordargli un'antichità maggiore del IV secolo di Roma. In quanto a noi abbiamo trovata l'opera commendevolissima, anche dove si producono nuove ed ardite congetture, perocchè somministra grandi materiali alla scienza, ed apre un più vasto e libero campo alla ricerca del vero. Solamente avremmo desiderato, che

i dottissimi autori, meglio confidando nelle loro forze, non si fossero ristretti alla sola raccolta esistente nel museo della celebre loro casa religiosa, per quanto esser possa copioso in questa parte, ma avessero dirette le loro fatiche all'argomento generale dell'*Aes grave;* ed invece di una museografia, ne avessero fatto dono della compiuta trattazione di questo importantissimo ramo della scienza nummaria: tanto più che questa rispettosa nostra riflessione, nel fatto non cade quasi che sul semplice titolo. Chè però in allora ne avrebbero dato alcun cenno della condizione in che trovavasi questa parte della scienza, prima della produzione della loro opera, nè ad alcuno sarebbe venuto in mente di fargli lode coll'asserire, che tutte le monete dell'*aes grave* venivano classificate generalmente fra le romane. Così non avrebbero essi lasciato indietro un buon numero di tipi importanti, e già noti; ed avremmo specialmente amato di sentire il saggio loro avviso intorno alle monete di uguale natura trovate alcuni anni sono nell'antica Elliopoli vicino ad Odessa, ed esistenti nel gabinetto del sig. consigliere di Stato de Blaremberg (Paris 1822) portanti le lettere APIX, che sebbene rinvenute così di lontano, potrebbero per avventura derivare dalla patria comune a questi monumenti, ed appartenere all'antica Aricia città del Lazio. Pel resto noi ci siamo compiaciuti in vedendo, come in alcune nostre opinioni e ragionamenti eravamo d'accordo co' suddetti dottissimi uomini, onde abbiamo avuto motivo di dargli un valore che non eravam persuasi potessero meritare. Se non che volendole in oggi produrre nel pubblico, abbiamo creduto espediente di portare questa parte a separata memoria, valendoci della nuova luce recata sul difficile soggetto dell'accennata controversia; ancorchè noi non ci siamo proposti alcun argomento, fuori della interpretazione del suddetto simbolo, portato dalle prime monete romane di bronzo per indicare la città che le aveva poste in commercio.

In que' rimotissimi tempi, o era ancora ignota, o da pochissimi conoscevasi l'arte della scrittura, nè sappiamo di certo se i Romani ne facessero ancor uso, perocchè i latini caratteri sembrano derivati posteriormente da' greci, nè gli etruschi siam certi se fossero ad essi comuni. Comunque andasse però la bisogna, seguendo ancora l'usanza che generalmente correva prima della invenzione della scrittura alfabetica, in allora per iscrivere dipingevansi le cose stesse, o almeno una parte, o un segno convenzionale che ne somministrava l'idea. Per esprimere poi il nome di una persona, famiglia, o città, o simile idea individuale non

rappresentabile con un segno imitativo, figuravasi un oggetto di arte o di natura, che nel linguaggio comune portasse un nome consimile, o almeno che possibilmente gli si avvicinasse. E dipingendo o rappresentando un animale, un frutto, o uno strumento, s'indicava bastantemente il nome della persona, della famiglia, della città, o del popolo, che ne portava uno simile, senza aver riguardo ad alcun'altra convenienza o relazione fisica o morale; conseguentemente codeste figure non erano in verun modo allusive, e molto meno geroglifiche, ma soltanto caratteristiche e materialmente significative. Il qual costume adoperato fino dai primordii dell'umana società, e suggerito dal bisogno e dall'ignoranza di altro mezzo migliore, non è a dirsi di quante favole e fantasie sia stato cagione, dopochè si fu renduta più facile e comune l'arte di esprimere in modo più agevole i suoni e le parole, col mezzo della scrittura alfabetica: e molto più dopo che furono disusate e perirono le lingue, onde furono tratti i nomi espressi con semplici figure. In allora si volle ad ogni costo che contenessero simboli ed allegorie; e si dissero sublimi e reconditi misteri di antichissima sapienza, e si celebrarono come rappresentazioni di storia divina, quelle cose che infatto non erano che lo sforzo di un prepotente bisogno, e l'effetto dell'umana infanzia e debolezza. E ciò anche ad onta dell'uso continuo durato in ogni tempo, e che sussiste tuttora negli stemmi delle nostre famiglie, di trarre etimologie materiali dalle cose omonime della natura o dell'arte.

Con questo principio, non meno semplice che certo e conforme all'umano progredimento, si rendono spiegabili la maggior parte delle insegne delle antiche medaglie greche e romane, e singolarmente le più vetuste; ciò che hanno dimostrato i più oculati medaglisti, fra quali si è distinto l'illustre nostro amico Professore Cavedoni in varie sue opere, e specialmente in quella ultimamente pubblicata col titolo *Spicilegio numismatico*. Se non che molti segni di tale natura si rendono in oggi impossibili ad essere interpretati, siccome dipendenti da lingue in oggi perdute, e forse da dialetti locali, o per appartenere a popoli e città, de' quali insieme co' nomi è perita ogni memoria: si aggiungono i grandi mutamenti occorsi negli stessi linguaggi rimasti, e le trasformazioni de' nomi medesimi, allorchè caddero sotto il dominio romano. Tali sono tutte quante le monete antichissime, di maggior peso, ed anepigrafi italiche di sistema latino ed etrusco delle quali parliamo. Quivi si veggono ora animali, o qualche loro parte separata; un bue, un cavallo, un

cane, un pesce, una rana, una conchiglia; ovvero una mano o un piede umano, una testa di cavallo e simili; ora un frutto, e specialmente grani di orzo e ghiande, che servivano in allora di comune alimento, e dovevano avere molti nomi; ora arnesi militari e civili, la clava, il pilo, la falce, ovvero un vaso, una ruota, un talo; finalmente cose di più alta sfera, una stella, il fulmine, il caduceo. Moltissime però sono cose vili e dozzinali, che certamente non avrebbero meritato l'onore di essere rappresentate sulle monete, se la consonanza del loro nome colle città non l'avesse persuaso. Non v'ha dubbio che troppo poche sono le città, che con tal metodo possano essere in oggi riconosciute: pure sembra abbastanza probabile, che la città degli Equi fosse espressa dal cavallo, quella de' Rutuli dalla ruota; e le palme di mano, che gli antichi dicevano *vola*, significasse una città etrusca, che per testimonianza di Plinio portava cotesto nome. Solamente lo studio pertinace nelle antiche lingue italiche ne potrà somministrare con certezza qualcun altro; ma per la maggior parte debb'essere sufficiente argomento l'analogia e l'uso universale.

Le quali ragioni ci hanno indotti nella ferma persuasione, che presso i latini o gli etruschi, od in qualsivoglia altro linguaggio, povero certamente ed informe, che parlavano i Romani ne' primordii della loro città, il nome di lei fosse unissono a quello di una prora di nave; e la parola *Roma* o *Ruma* significasse l'una e l'altra cosa; sicchè per iscrivere o piuttosto per raffigurare la parola *Roma*, dipingessero la parte anteriore di una nave. E quale altro motivo avrebbe potuto indurre i Romani ad eleggerla per loro stemma, e rappresentazione della loro città, fuori della consonanza della parola? Non certamente per farne un'allegoria del loro commercio, e della perizia nell'arte del navigare; perocchè all'epoca in cui adottarono quel segno non erano ancor giunti fino al mare col loro dominio, nè la navigazione del Tevere poteva dare grande estensione ai loro traffichi; nè la popolazione somministrava tale avanzo da occuparsi in quella industria, oltre le arti più necessarie dell'agricoltura e della milizia. La loro religione e la storia non somministrano verun plausibile motivo a quel simbolo, il quale d'altronde doveva essere di facile intendimento, e desunto da un uso già invalso fra le vicine nazioni, acciò che potesse indicare abbastanza la proprietà della moneta a Roma piuttosto che ad alcun' altra città.

Nell'odierno stato poi de' lumi e dell'arte critica, sembra superfluo di

confutar seriamente la troppo volgare tradizione conservataci da Ovidio, e ricordata poscia da Aurelio Vittore, copiato al suo solito da Macrobio, che ne fa autore lo stesso Giano, la cui effigie bifronte si vede sull'asse romano, onde mostrare la gratitudine di lui a Saturno per la visita fattagli per mare in Italia, e per avergli dato le prime cognizioni dell'agricoltura e delle arti, fra le quali anche di fabbricar la moneta: *At bona posteritas puppim servavit in aere*, *Hospitis adventum testificata Dei* (Fast. l. I.); la quale leggenda, oltre di essere evidentemente falsa e mitologica, contrasta col fatto delle stesse monete, le quali oltre la testa di Giano nell'asse, portano quelle di Giove, di Pallade, di Ercole, e di Mercurio nelle frazioni dell' asse medesimo, sempre accompagnate dalla pretesa nave di Saturno. Ma la pura verità, forse non ignota ad Ovidio dottissimo, sarebbe stata troppo umile cosa, e contraria allo scopo politico, ed alla grandezza e superbia romana de' suoi giorni; di magnificar sempre ed al possibile, e di unire la origine della città colle cose divine; *ut primordia urbis augustiora fiant*, siccome confessa T. Livio medesimo. Però i Romani, dell'epoca che discorriamo, non si vergognavano di quegli umili principii, ond' era sortita la loro città, e d'onde derivano generalmente le umane cose, per quanto splendide e magnifiche sieno divenute da poi. Non fu che per emulazione co' Greci, gran vantatori di nobiltà di stirpe, e di origini divine, che i Romani per non rimaner da meno de' loro sudditi, preferirono lo splendore di magnifiche menzogne, alle semplici bellezze del vero: e non solo inventarono le favole che vollero innestare alla storia de' primi loro secoli, ma ne distrussero le memorie, e fecero causa di stato e di religione, come pure d'interesse privato di molte famiglie, il sopprimere ogni traccia di verità. I Greci adulatori fomentarono cotal debolezza ne' loro signori; e vi trovavano assai bene il loro conto, poichè a pretesto di origini comuni, e di antichissime discendenze, ottenevano i favori e i privilegi più segnalati, che la Romana Repubblica usasse concedere alle città ed a' sudditi alleati più benemeriti. Finalmente i poeti nazionali coronarono l'opera, e i versi di Ennio e di Virgilio fecero quasi prediligere la favola alla storia, anche dalle menti più sagge.

Abbiamo detto, e se l'amor proprio non ci fa illusione, ci sembra di aver bastantemente provato, che nè la religione, nè la storia somministrano alcun plausibile motivo, perchè i Romani adottassero una prora di nave qual segno caratteristico della loro città, fuori della consonanza

del nome. Avrebbe per altro potuto anche concorrervi una circostanza speciale per dar motivo al nome medesimo, non che al modo di rappresentarlo; ed è la stessa figura reale e senza metafora della città di Roma. Perocchè a principio essa fu fabbricata sul monte Aventino, luogo forte, tutto all'intorno scosceso, e con uno scoglio o rialzo a mezzogiorno. Sicchè veduta dal Tevere, e al di fuori a qualche distanza, poteva bastantemente rappresentare una prora di nave, e forse in tal modo essere stata perciò volgarmente denominata.

Le cose per noi esposte sinora suppongono ciò che non avremmo osato manifestare apertamente, senza che i chiarissimi autori dell'Opera sull'*Aes grave* del Kircheriano non ne avessero fatto animo; cioè che tali monete abbiano avuto il loro cominciamento fino dalla prima età, e forse anche avanti l'epoca, che gli storici assegnano alla nascita di Roma. Perocchè tenendoci a questa sentenza in unione a' reverendi Marchi e Tessieri ci convien contraddire a uomini, che meritamente occupano i primi seggi nelle scienze delle antichità, co' quali ci siamo sempre fatti un onore di sentire finora, che la forza della persuasione non deve cedere al rispetto, specialmente in cose di mera letteratura; e ci basti soltanto di addurre i motivi che ci hanno a ciò persuasi.

I quali motivi non li abbiamo certamente ripetuti dall'autorità, comunque in generale per noi sempre venerata, de' classici scrittori, de' quali in questa circostanza confessiamo non doversi tener verun conto. Perocchè troppo deboli e incerte sono le testimonianze di Ateneo, di Eutropio, di Macrobio, di Suida e d'Isidoro, scrittori tutti troppo distanti, e privi di ogni critica, i quali sul fondamento di antiche voci popolari, fanno inventori della moneta di bronzo e di ferro in Italia Giano e Saturno. Ugual fede per noi merita Ovidio, siccome abbiamo di sopra osservato, comunque per lui conosciamo la popolar tradizione avere un'origine assai rimota. Plinio ne attribuisce l'origine a Re Servio, citando Timeo, e vergognandosi di dover mendicare le patrie notizie da greco scrittore; in appresso però ne dichiara autore Re Numa, ma si fonda sopra una congettura piuttosto falsa che debole, cioè di essere stato per lui istituito il collegio degli *Erarii*. Perocchè codesti artigiani nulla aveano che fare co' monetieri, siccome scorgesi da varie antiche lapidi, e più manifestamente da Plutarco, il quale annovera tutti i collegi degli artigiani istituiti da Numa, coll'intenzione di abolire la divisione che sussisteva fra cittadini in Taziani, e Romulei, ossia in Qui-

riti e Romani; divisione troppo pericolosa e contraria al buon ordine delle città. E di simili collegi ne nomina dodici, l'ultimo de' quali si componeva degli *Erarii* e de' *Figuli*: unione che dimostra evidentemente trattarsi di semplici ramai intesi al lavoro del rame fuso o battuto per farne vasi e simili arnesi. Perciò ne dispiace, che i chiarissimi Autori dell'*Aes grave* del Kircheriano abbiano voluto interpretare quella parola nel senso erroneo di Plinio, la cui autorità convengono essi pure doverli escludere affatto da questa discussione, e tenersi soltanto al raziocinio, ed all'esatta osservazione degli originali monumenti medesimi.

La moneta grave di bronzo propria alla media Italia ci è sembrata in ogni tempo precedere per antichità nella sua origine tutte quelle di ogni altro paese della Grecia ov'ebbe principio la moneta di argento. Perocchè qualora codesta moneta greca avesse esistito, e fosse già stata nel commercio, non avrebbe potuto rimaner ignota a' latini ed agli etruschi, ed agli stessi romani, i quali fin da principio ebbero con essi grande comunicazione di lingua, di costumi, di religione, ed anche di negozii. Volendo dunque costoro introdurre ne' proprii paesi una moneta propria e nazionale, e cessare la troppo incomoda ed arbitraria contrattazione col rame non contrassegnato dalla pubblica autorità, che poscia dissero *aes rude:* come avrebber essi potuto mancare di seguir l'esempio di quella che vedevano usata da' popoli vicini? Perchè avrebbero adottato un metodo di monetazione così imperfetto, incomodo, e disproporzionato al valore della moneta estera, come quella di una moneta pesante di bronzo; ancorchè avesser voluto destinare a tal uso l'unico metallo che ricavavano dalle loro miniere? Sicchè volendo valersene cogli esteri, bisognava pel valore di poche dramme dar tanti assi, che un uomo avrebbe potuto appena portare: ed il commercio esterno avrebbe in poco tempo spogliato il loro paese del suo rame, cotanto in allora necessario agli usi dell'agricoltura, delle arti e della guerra. L'arte stessa dimostra l'invenzione di quella specie di pecunia affatto originale, e indipendente dal conoscimento di ogni altro metodo. Non si parla per ora dell'arte del disegno, ma soltanto della meccanica, ossia della loro fabbricazione. L'incertezza della forma, ora quadrata, ora ovale, pria di determinarsi alla più conveniente della piana rotonda, fa vedere la mancanza di ogni precedente idea, e la novità dell'arte. Perocchè pria di fondere il rame hanno dovuto dividerlo, e fuso introdurlo separatamente entro le forme, che sembrano esser state fatte di creta sovente non raffinata, quasichè

fin d'allora volessero tenersi allo spartanismo della legge sui roghi; *lascia me polito.* E tutto ciò con un lavoro tardo ed incerto; onde spesso accadeva una grande disuguaglianza di peso ne' pezzi che dovevano rappresentare lo stesso valore. Se non che a voler rettamente giudicare questa circostanza, non convien osservare soltanto i pochi esemplari che si conservano ne' musei, e nelle raccolte degli studiosi, scelti fra i meglio lavorati, e che appena se ne trova uno fra quattro che originariamente escono dalle viscere della terra, ove sono rimasti fin dall'età in che avevano corso. In questi si vede chiaramente quanto fosse imperfetta la loro manifattura; mentre nella maggior parte non vi si conoscono le figure, e non rare volte vi mancano affatto; inoltre protuberanze frequenti e colature ne' contorni, mancanze di una parte e simili difetti, che oltre l'imperfezione dell'arte, dimostrano la poca cura che se ne prendevano i suoi artefici, solleciti appena di conservare un qualche peso approssimativo al valore che dovevano rappresentare, siccome doveva accadere coll'*aes rude*, che adoperavan dapprima. Si aggiugne in alcuni la cattiva mistione del rame col piombo, il quale essendosi calcinato ha formato delle cavità, e fatto più incerto il peso originario. I quali motivi hanno sempre persuaso, e tuttavia inducono gli abitanti delle campagne ove trovasi codesta merce, a guastarle ed a fonderle in buon dato, ed ove occorra il bisogno, ne hanno fatte campane alle loro chiese, non sapendo qual uso farne migliore; dopo però aver scelte con ogni diligenza le poche perfette, e conoscibili, che solo possono avere smercio presso i dilettanti studiosi, e tanto succede, dacchè i dotti hanno posto mente a questo genere di antichità; nè ad essi può imputarsi, se ciò troppo tardi avvenisse. Il che sia detto a giustificazione di quella gente da una taccia invalsa contro di essa presso la comune dei dotti; onde lo stesso Eckel esclama, che quelle campane risuoneranno ne' secoli venturi la barbarie di que' popolani (1): allorchè avrebbe piuttosto dovuto accorgersi con quanta cura in que' luoghi si vadan cercando tutti gli oggetti di antichità, de' quali forse troppi se ne occupano per farne commercio, e per campare la vita.

Per la quale incertezza del peso in conseguenza del cattivo lavoro, siamo d'avviso che nella moneta librale romana, e nelle altre di uguale natura, non possa certamente ammettersi la rapida diminuzione accen-

(1) D. N. V Tom. I. p. 65.

nata da Plinio, dalle dodici oncie alle due; ma neppure quella minuta gradazione di peso in meno, che hanno creduto alcuni nummografi di osservare in ragione della minore loro antichità. Ma ci sembra che questa riduzione di peso legalmente debba essere stata prima di una metà; talmente che dal peso delle dodici oncie fosse ridotto a sei; poscia a quattro: e solamente all'epoca indicata del nominato scrittore, ma però per tutt'altra ragione dell'addotta da lui, a due sole oncie, onde fu detto asse sestantario. In seguito poi ad una, ed a mezz'oncia, e sul principio dell'impero ad un quarto solamente; finattantochè dall'imperator Augusto fu introdotto il *Nummo* o sesterzio di rame del valore di quattro assi. Tutte le altre differenze di peso le crediamo accidentali, e conseguenze necessarie dell'imperfettissimo metodo di fabbricazione che abbiamo notato.

Rispetto al disegno di codesti monumenti, ci reca meraviglia come qualcuno lo abbia giudicato buono e quasi perfetto; quando al contrario noi osserviamo primieramente, che in verun pezzo di questo genere l'arte è stata capace di darne l'intiera figura umana, argomento suo principalissimo; onde a rigore la vera arte del disegno per essi non si conosce ancor nata. Per lo più non vi sono rappresentati che oggetti semplicissimi, servendosi non di rado delle stesse produzioni della natura per ricavarne gl'impronti; siccome scorgesi evidentemente nella conchiglia, nel talo, nella ghianda, e nel grano di orzo rivestito. Fra gli oggetti artefatti, le armi, l'àncora e simili, non mostrano che povertà e rozzezza non tanto dell'imitazione quanto delle cose imitate. La nave stessa delle romane si vede fabbricata nella maniera più grossa, e composta di poche travi; la qual forma primitiva si è ritenuta sugli assi e loro parti fino al cessare della Repubblica, allorquando erasi molto migliorata l'architettura navale, e sulla poppa facea bella mostra l'*Acrostolio*, ed il *Rostro*, stromento di tante navali vittorie. Minore imperfezione si scorge nelle figure di animali, e specialmente nel cane che corre e nell'accovacciato, da lodati autori dichiarato un *Hirpus* o lupo: ma nulla di più infelice quanto il cavallo naturale e l'alato. Ciò che deve aver imposto ed indotti alcuni a trovarvi l'arte portata ad un grado superiore, sono alcune teste umane o divine, alcune delle quali per verità sono disegnate in modo molto lodevole, avvegnachè la maggior parte anche di queste manifestino la solita imperizia degli artisti, specialmente nel Giano e nelle altre deità indigene. Però le teste di Giove, di Pallade e di Mercurio nel Semisse Triente e Quadrante romano,

e le altre credute di Apollo e di Venere, presentano assolutamente un'arte avanzata. Le quali eccezioni ci sembrano dimostrare sempre più l'ignoranza nelle belle arti de' luoghi ove fabbricavasi l'*Aes grave*: perocchè gli artefici di queste poche, è impossibile che fossero quegli stessi che lavorarono le altre; e quelle sono di deità greche; e quindi lavoro di greci artefici. E siccome non v'ha dubbio che nella Magna Grecia le belle arti, le scienze e i civili istituti precedessero notabilmente quelle delle altre due Grecie, colà certamente debbono aver ricorso i Latini, onde averne i modelli, i quali ottennero, secondo i canoni già adottati per essi; e le teste di Giove e di Pallade appariscono sulle romane monete quali in appresso furono eseguite nel modo più sublime da Fidia in Atene. Ancorchè in seguito copiando i greci modelli sieno state lavorate anche queste più grossamente dagli artefici locali sulle frazioni dell'asse diminuito; quando invece avrebbe dovuto accadere il contrario, se fossero opera delle stesse loro officine. Nella stessa guisa, e certamente per ragione non diversa si distinguono le due teste, l'una diademata attribuita ad Apollo ed al paese de' Volsci, l'altra di donna galeata, comune al Decusse ed ai Tripondii di Roma, come pure al Dupondio ed all'asse de' Rutuli, secondo la dottrina de' chiarissimi Autori dell' *Aes grave* del Kircheriano, sebbene per ragione del peso spettino ad età molto inferiore.

Al quale proposito non possiamo dissimulare, come quella testa femminile galeata ci sembri da' suddetti autori troppo arbitrariamente attribuita a Venere Frigia. Perocchè fra le cento e più Veneri che troviamo nominate negli antichi scrittori e ne' monumenti, non si vede giammai distinta con quel cognome. D'altronde egli è noto, per testimonianza di Varrone, all'etimologia della parola *Ver*, che la deità di Venere fu sconosciuta a' Romani, ed a' libri pontificali de' primi secoli, e che invocavano altri numi colle nazionali denominazioni di dea Murcia, di Bona dea, e simili, le quali in appresso dalle greche favole furono con essa confuse. Similmente non crediamo opportuno cogli autori medesimi, lo immutare l'antica denominazione di Giano alla testa costante dell'asse di Roma; e di attribuire a quella figura la significazione metaforica della riunione de' due popoli romano e sabino, non ostanti gli esempi di altri bifronti sulle monete di altre città, e l'autorità di Servio per essi allegata. Perocchè non può ammettersi il minimo dubbio sulla intenzione de' primi autori dell'asse romano, di rappresentare con quella

immagine la primaria loro deità nazionale, superiore a Giove e a tutti gli dei dell'Olimpo, che collocarono nelle frazioni minori. Al qual nume supremo eressero templi Romolo, Tazio e Numa; ed a lui i Romani furono soliti di sacrificare in ogni tempo pel primo nelle maggiori solennità, e l'invocavano col titolo di *Ianus pater*. E lo raffigurarono con due facce, per esser egli custode delle porte del cielo ad oriente e a ponente; protettore delle città e delle case de' cittadini, ed arbitro della pace e della guerra. D'altronde fu generale ne' popoli l'uso primitivo di porre sulle monete, anzi di non rappresentare con immagini che le sole deità: e l'uso di personificare le città ed i popoli non venne che vari secoli appresso, siccome fin da principio dicemmo. Per la qual cosa siamo d'avviso che il bifronte di Volterra e di altri luoghi, nelle monete contemporanee, o di uguale natura non fosse diverso dal romano, se non che nella barba e nel pileo, in cui siasi seguito il costume de' luoghi medesimi.

Ora tornando sul nostro discorso, e seguendo le dottrine numismatiche in oggi generalmente ammesse; le prime monete greche di argento arrivano al decimo secolo avanti l'era nostra, allorchè Fidene regnava in Egina, il quale dal marmo cronico di Oxfort vien detto a chiare note primo autore delle medesime. E non può dubitarsi, che a' tempi di Solone, contemporaneo a Tarquinio Prisco, corresse vera moneta in Atene; mentre questo legislatore inflisse pena capitale a chi l'avesse falsata. Similmente è dimostrato che le medaglie di Reggio, di Sibari e di Zancle nella Magna Grecia e nella Sicilia non possono essere meno antiche del quinto secolo avanti l'era nostra medesima. Riconosciuto dunque, per le cose sovra esposte, che la moneta italica di bronzo, ossia l'*aes grave* non sia stata preceduta da verun'altra moneta, e sia il primo saggio di un metallo segnato dalla pubblica autorità per rappresentare i valori delle cose nel commercio, ne deriva la facile conseguenza di farne salire l'origine ai primordii, ed anche a' tempi anteriori all'epoca che gli storici hanno assegnata alla nascita di Roma. Alla quale rimotissima età solamente possono convenire ne' paesi della media Italia, la condizione sociale, la religione, lo stato delle arti e della letteratura, e le altre circostanze che si scorgono nelle primissime monete di questa specie: e la grande copia che n'è durata fino a' nostri giorni non è scarso argomento di essere rimasta in corso per lungo tempo. Ma particolarmente il costume di raffigurare i nomi delle città e de' popoli con semplici segni omonimi affatto materiali, siccome crediamo essere la prora di nave per la città di Roma.

INDICE

CLASSE DELLE SCIENZE MORALI, STORICHE E FILOLOGICHE

Memorie storiche dei Tizzoni conti di Desana, e notizia delle loro monete, di Costanzo Gazzera . . . . . pag. 1

Intorno al tipo ordinario delle antiche monete librali romane; dissertazione del prof. Pier Vittorio Aldini . . . . . » 247

BRITISH
NATURAL HISTORY

V.° Si Stampi:

Conte **ALESSANDRO** DI **SALUZZO** PRESIDENTE.